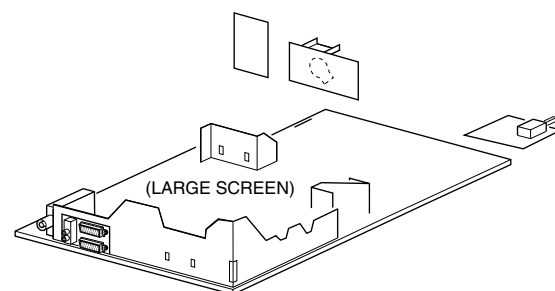


Service
Service
Service



CL26532063_000.eps
140602

Service Manual

| Index | Page |
|---|-------------------|
| 1. Caractéristiques techniques, raccordements et vue générale du châssis | 2 |
| 2. Consignes de sécurité, d'entretien, avertissements et remarques | 5 |
| 3. Mode d'emploi | 7 |
| 4. Instructions mécaniques | 12 |
| 5. Modes de service, codes d'erreurs et détection des pannes | 14 |
| 6. <i>Diagramme synoptique, points de test, I²C et vue d'ensemble de la tension d'alimentation</i> | |
| Diagramme synoptique | 21 |
| Vue d'ensemble du point de test | 22 |
| I ² C et vue d'ensemble de l'alimentation élect. | 23 |
| 7. <i>Diagrammes électriques et PWB</i> | <i>Diagr. PWB</i> |
| Alimentation électrique (Diagramme A1) | 24 42-48 |
| Tables des diversité A1 | 25 |
| Déviat. de ligne (Diagramme A2) | 26 42-48 |
| Tables des diversité A2 | 27 |
| Déviat. de trame (Diagramme A3) | 29 42-48 |
| Syntoniseur FI (Diagramme A4) | 30 42-48 |
| FI vidéo et FI son (Diagramme A5) | 31 42-48 |
| Synchronisation (Diagramme A6) | 32 42-48 |
| Contrôle (Diagramme A7) | 33 42-48 |
| Amplificateur audio (Diagramme A8) | 34 42-48 |
| Tables des diversité A8 | 35 |
| Décodeur BTSC (Stéréo/SAP) (Diagr. A9) | 36 42-48 |
| Commutation source audio/vidéo (Diagr. A10) | 37 42-48 |
| Contrôle E/S avant, casque (Diagr. A12) | 38 42-48 |
| Tables des diversité A12, A14 | 39 |
| Cinch E/S arrière (Diagr. A14) | 40 42-48 |
| Panneau d'inclinaison et de rotation (Diagr. A15) | 41 42-48 |
| Platine CRT (Diagramme B1) | 49 51 |
| SCAVEM (Diagramme B2) | 50 51 |
| AV latéral et platine casque (Diagramme C) | 52 52 |

| Index | Page |
|---|-------|
| AV latéral et platine casque (Diagr. E1) | 53 53 |
| Front Interface Panel (Diagr. Q1) | 54 54 |
| Platine contrôle supérieure (RF) (Diagr. T) | 55 55 |
| Platine contrôle supérieure (FSQ) (Diagr. T1) | 56 56 |
| 8. Réglages | 57 |
| 9. Description du circuit | 64 |
| Liste des abréviations | 73 |
| 10. Liste des pièces de détachées | 75 |

© Copyright 2002 Philips Consumer Electronics B.V. Eindhoven, Pays Bas.
Tous droits réservés. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite, non enregistrée dans un système de recherche ou être transmise, sous aucune forme ou par aucun moyen, électronique, mécanique, photocopiant, ou autrement sans permission antérieure de Philips.



PHILIPS

1. Caractéristiques techniques, raccordements et vue générale du châssis

Note: Les caractéristiques décrites sont valables pour l'ensemble de la gamme des produits.

1.1 Caractéristiques techniques

1.1.1 Réception

| | |
|--------------------------|---|
| Système de syntonisation | : PLL |
| Systèmes de couleur | : PAL B/G, D/K, I : SECAM B/G, L/L' |
| Systèmes de son | : mono FM/AM : stéréo FM (2CS) : NICAM : radio FM (10.7 MHz) |
| Connexions A/V | : PAL BG : SECAM L/L' : PAL 60 (lecture uniquement) : NTSC 3.58 (lecture uniquement) |

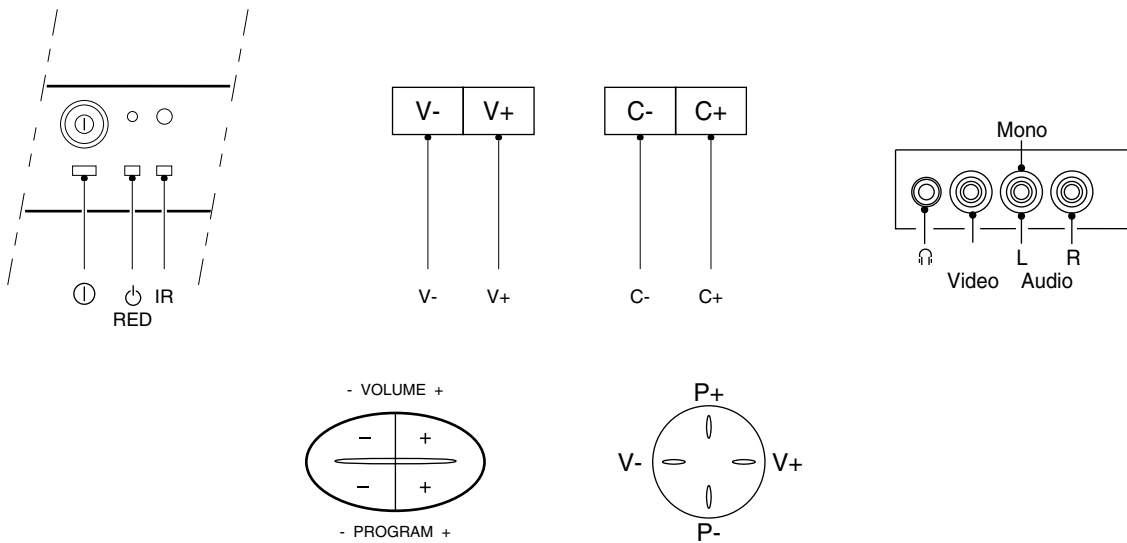
| | |
|---------------------|--|
| Sélection de canaux | : NTSC 4.43 (lecture uniquement) : 100 canaux : UVSH |
| Fréquence FI | : 38.9 MHz |
| Entrée d'antenne | : Câble coaxial, 75 Ω |

1.1.2 Divers

| | |
|--------------------------------------|---------------------------------------|
| Sortie audio (RMS) | : Stéréo 2 x 5 W : Stéréo 2 x 10 W |
| Tension du secteur | : 220 - 240 V (± 10 %) |
| Fréquence du secteur | : 50 / 60 Hz (± 5 %) |
| Température ambiante | : + 5 à + 45 deg. C |
| Humidité maximale | : 90 % R.H. |
| Consommation électrique | : 58 W (21") à : 100 W (33") |
| Consommation électrique de la veille | : < 3 W |

1.2 Raccordements

1.2.1 Raccordements latéraux (ou avant) et contrôle supérieure (ou avant)



CL 16532016_020.eps
220501

Figure 1-1

Entrée audio / vidéo

| | | |
|------------|---------------------------|--|
| 1 - Vidéo | CVBS (1 Vpp / 75 Ω) | |
| 2 - Audio | L (0.5 Vrms / 10 kΩ) | |
| 3 - Audio | R (0.5 Vrms / 10 kΩ) | |
| 4 - Casque | 3.5 mm (8 - 600 Ω / 4 mW) | |

1.2.2 Raccordements arrière

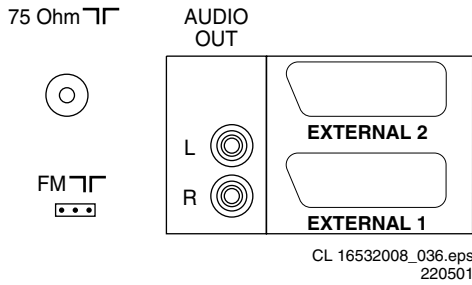


Figure 1-2 .eps

Entrée antenne TV

Entrée antenne : Câble coaxial 75 Ω (Type IEC)

Entrée radio FM

Entrée antenne : via l'adaptateur 'câble coaxial aux 3 broches'
: antenne 'câble' ou 'fil'

Entrée audio

- 1 - Audio L (0.5 Vrms / 10 k Ω) \oplus
- 2 - Audio R (0.5 Vrms / 10 k Ω) \ominus

Externe 1: entrée RVB/YUV + entrée/sortie CVBS

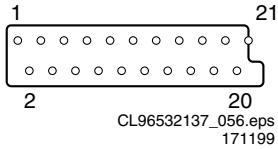


Figure 1-3

- 1 - Audio R (0.5 Vrms / 1 k Ω) \oplus
- 2 - Audio R (0.5 Vrms / 10 k Ω) \oplus
- 3 - Audio L (0.5 Vrms / 1 k Ω) \oplus
- 4 - GND \perp
- 5 - GND \perp
- 6 - Audio L (0.5 Vrms / 10 k Ω) \oplus
- 7 - Bleu / U (0.7 Vpp / 75 Ω) \oplus
- 8 - Etat CVBS 0 - 2.0 V: INT
4.5 - 7 V: EXT 16:9
9.5 - 12 V: EXT 4:3
- 9 - GND \perp
- 10 -
- 11 - Vert / Y (0.7 Vpp / 75 Ω) \oplus
- 12 -
- 13 - GND \perp
- 14 - GND \perp
- 15 - Rouge / V (0.7 Vpp / 75 Ω) \oplus
- 16 - Etat RGB 0 - 0.4 V: INT 1 - 3 V: EXT / 75 Ω
- 17 - GND \perp
- 18 - GND \perp
- 19 - CVBS (1 Vpp / 75 Ω) \oplus
- 20 - CVBS (1 Vpp / 75 Ω) \oplus
- 21 - Terre \perp

Externe 2: entrée YC + entrée/sortie CVBS

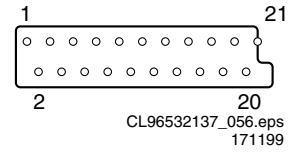
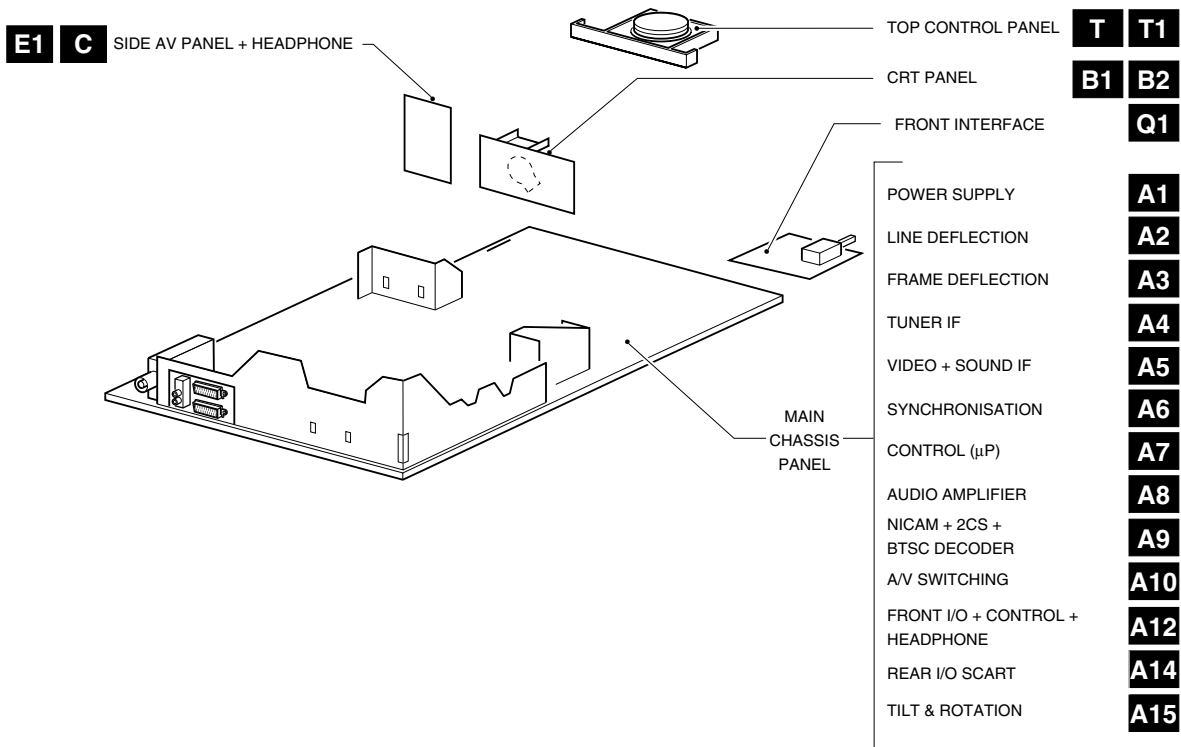


Figure 1-4

- 1 - Audio R (0.5 Vrms / 1 k Ω) \oplus
- 2 - Audio R (0.5 Vrms / 10 k Ω) \oplus
- 3 - Audio L (0.5 Vrms / 1 k Ω) \oplus
- 4 - GND \perp
- 5 - GND \perp
- 6 - Audio L (0.5 Vrms / 10 k Ω) \oplus
- 7 -
- 8 - Etat CVBS 0 - 2.0 V: INT
4.5 - 7 V: EXT 16:9
9.5 - 12 V: EXT 4:3
- 9 - GND \perp
- 10 -
- 11 -
- 12 -
- 13 - GND \perp
- 14 - GND \perp
- 15 - C (0.3 Vpp / 75 Ω) \oplus
- 16 -
- 17 - GND \perp
- 18 - GND \perp
- 19 - CVBS (1 Vpp / 75 Ω) \oplus
- 20 - Y / CVBS (1 Vpp / 75 Ω) \oplus
- 21 - Terre \perp

1.3 Vue générale du châssis



CL 26532063_024.eps
140602

Figure 1-5

2. Consignes de sécurité, d'entretien, avertissements et remarques

2.1 Consignes de sécurité en cas de réparations

- Les consignes de sécurité exigent que pendant une réparation:
 - l'appareil soit relié au secteur par le biais d'un transformateur d'isolement;
 - les composants de sécurité repérés par le symbole ▲ soient remplacés par des composants identiques à ceux d'origine;
 - le réparateur porte des lunettes de protection lors du remplacement du tube image.
- Les règles de sécurité exigent que, après réparation, l'appareil doit retrouver son état d'origine. Les aspects suivants doivent faire l'objet d'une attention particulière:
 - A titre de stricte précaution, nous vous conseillons de ressouder tous les joints brasés que traverse le courant de déviation horizontale, notamment:
 - toutes les broches du transformateur de sortie de ligne (LOT);
 - condensateur(s) de retour de spot;
 - condensateur(s) de correction S;
 - transistor de sortie de ligne;
 - broches du connecteur dont les fils vont vers la bobine de déviation;
 - autres composants traversés par le courant de déviation.
 - Remarque:
 - Ce ressoudage est conseillé afin de prévenir de mauvaises connexions résultant de la fatigue du métal dans les joints brasés. Il est par conséquent nécessaire pour les téléviseurs dont l'âge est supérieur à 2 ans.
 - Les arborescences de câblage et le câble EHT doivent être correctement acheminés et fixés à l'aide des colliers de câble montés.
 - Vous devez vous assurer que l'isolation du fil secteur ne présente pas de défaut externe.
 - La fonction de suppression de tension du fil secteur doit être contrôlée afin de prévenir tout contact avec le tube cathodique (CRT), les composants chauds et les dissipateurs de chaleur.
 - La résistance électrique DC entre la prise secteur et le secondaire doit être contrôlée (uniquement pour les téléviseurs possédant une alimentation isolée du réseau). Ce contrôle doit être effectué comme suit:
 - débranchez le cordon d'alimentation et reliez les deux broches de la prise secteur par un fil;
 - mettez l'interrupteur principal en position "On" (le cordon d'alimentation doit resté débranché!);
 - mesurez la résistance entre les broches de la prise secteur et la protection métallique du sélecteur ou de la borne d'antenne du téléviseur. La lecture doit fournir 4,5 M Ω et 12 M Ω ;
 - éteignez le téléviseur et retirez le fil reliant les deux broches de la prise secteur.
 - Assurez-vous de l'absence de défauts dans la caisse du téléviseur, et ce pour prévenir tout contact de l'utilisateur avec les composants internes.

2.2 Consignes d'entretien

Il est recommandé de faire procéder à un contrôle d'entretien par un agent de maintenance qualifié. La périodicité de la maintenance dépend des conditions d'utilisation:

- Si le téléviseur est utilisé dans des conditions normales - dans le salon par exemple - la périodicité conseillée est de 3 à 5 ans.
- Si le téléviseur est utilisé dans des conditions caractérisées par des niveaux de poussière, de matières

grasses et d'humidité élevés - dans la cuisine par exemple - la périodicité conseillée est de 1 an.

- Le contrôle d'entretien comprend les opérations suivantes:
 - Application des "instructions générales de réparation" décrites ci-dessus.
 - Nettoyage des circuits d'alimentation électrique et de déviation présents sur le châssis.
 - Nettoyage de la platine TRC et le col du tube image.

2.3 Avertissements

- Pour éviter l'endommagement des circuits intégrés et des transistors, il convient d'éviter tout amorçage de haute tension. Pour éviter l'endommagement du tube-image, il convient d'appliquer la méthode de déchargement indiquée à la Fig. 2.1. Utilisez à cet effet une sonde à haute tension et un appareil de mesure universel (position CC-V). Procédez à la décharge jusqu'à ce que l'aiguille du cadran se trouve sur 0 V (après environ 30 s).

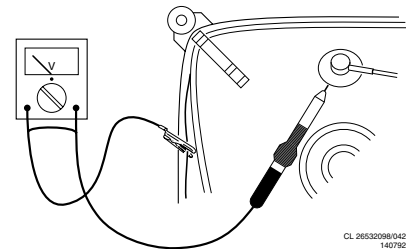


Figure 2-1

- Tout les circuits intégrés et beaucoup d'autres semi-conducteurs sont sensibles aux décharges électrostatiques (ESD) ▲. Leur longévité pourrait être considérablement écourtée si aucune précaution n'est prise pendant leur manipulation. Lors de réparations, assurez-vous de bien être relié au même potentiel que la masse de l'appareil et enfiler le bracelet serti d'une résistance de sécurité. Veillez à ce que les composants ainsi que les outils soient également à ce même potentiel. Equipement de protection ESD disponible:
 - kit ESD3 complet (petit napperon, bracelet, boîtier de connexion, câble prolongateur et câble de mise à la terre) 4822 310 10671
 - appareil de contrôle du bracelet 4822 344 13999
- Le tube-image plat à coins carrés et le bloc de déflexion, ainsi que l'éventuelle unité multipolaire, forment un ensemble intégré. Le bloc de déflexion et l'unité multipolaire sont réglés avec précision en usine. Toute modification de leur réglage lors d'une réparation est donc à proscrire.
- Lorsque des mesures sont effectuées sur la partie haute tension et sur le tube-image, agissez avec précaution.
- Ne procédez jamais au remplacement de modules ou d'autres éléments alors que l'appareil est sous tension.
- Pour les réglages, utilisez des outils en plastique au lieu d'outils métalliques. Ceci est destiné à éviter les courts-circuits ou l'instabilité d'un circuit quelconque.

2.4 Remarques

Les tensions continues et les oscillogrammes doivent être mesurés par rapport à la masse du tuner (\perp), ou à la terre directe (\downarrow) selon les indications.

Les tensions continues et les oscillogrammes mentionnés sur les schémas sont notés à titre indicatif et doivent être mesurés dans le mode implicite de service (Service Default Mode voir chapitre 9) à l'aide d'un signal de barre couleur et du son stéréo

(Gauche : 3 kHz, Droit : 1 kHz sauf spécification contraire) et l'onde porteuse image sur 475,25 MHz.

Les oscillogrammes et les tensions continues se mesurent aux endroits appropriés avec (⏏) et sans (⏏) signal d'antenne. Dans la partie de l'alimentation, les signaux sont mesurés aussi bien en fonctionnement normal (Ⓜ) qu'en position de veille (Ⓜ). Ces valeurs sont indiquées par les symboles correspondants. La carte du tube-image est munie d'éclateurs. Chacun de ces derniers est disposé entre une électrode du tube-image et la couche d'aquadag.

Les semi-conducteurs mentionnés sur le schéma de principe et sur les nomenclatures de pièces sont totalement interchangeables, par position, avec les semi-conducteurs se trouvant dans l'appareil, indépendamment de l'indication du type de ces derniers.

3. Mode d'emploi

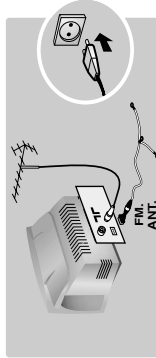
Installation du téléviseur

1 Positionnement du téléviseur



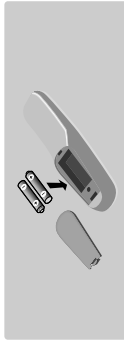
Placez votre téléviseur sur une surface solide et stable. Pour prévenir toute situation dangereuse, ne pas exposer le téléviseur à des projections d'eau et ne rien poser dessus tel qu'un objet couvrant (nappe), rempli de liquide (vase) ou dégageant de la chaleur (lampe).

2 Raccordements



- Introduisez la fiche d'antenne TV dans la prise située à l'arrière.
- Pour les versions équipées de la radio: introduisez la fiche d'antenne radio dans la prise FM ANT avec l'adaptateur fourni. Avec les antennes d'intérieur, la réception peut dans certaines conditions être difficile. Vous pouvez l'améliorer en faisant tourner l'antenne. Si la réception reste médiocre, il faut utiliser une antenne extérieure.
- Branchez le cordon d'alimentation sur le secteur (220-240 V / 50 Hz).

3 Télécommande



Introduisez les 2 piles de type R6 fournies en respectant les polarités.
Les piles livrées avec l'appareil ne contiennent ni mercure ni cadmium nickel, dans un souci de préserver l'environnement. Veillez à ne pas jeter vos piles usagées mais à utiliser les moyens de recyclage mis à votre disposition (consultez votre revendeur).

4 Mise en marche



Pour allumer le téléviseur, appuyez sur la touche marche arrêt. Un voyant s'allume en rouge et l'écran s'illumine. Allez directement au chapitre **Installation rapide**, page 4.
Si le téléviseur reste en veille, appuyez sur la touche P (+) de la télécommande.
Le voyant clignote lorsque vous utilisez la télécommande.

Les touches du téléviseur

Le téléviseur est équipé de 4 touches qui sont situées, selon les versions, à l'avant ou sur le dessus du coffret.



Les touches de la télécommande

Info. d'écran / n° permanent
Pour afficher / effacer le numéro de programme, le nom (s'il existe), l'heure, le mode son, et le temps restant de la minuterie. Appuyez pendant 5 secondes pour activer l'affichage permanent du numéro. Cette touche permet également de quitter les menus.

Touche magnétoscope (p. 11)
Incredible Surround (disponible uniquement sur certaines versions)
Pour activer / désactiver l'effet d'éclaircissement du son. En stéréo, les haut-parleurs paraissent plus espacés. En mono, on obtient un effet spatial pseudo stéréo.

Préréglage du son
Permet d'accéder à une série de pré-réglages: Parole, Musique, Théâtre et retour à Personnel.

Menu
Pour appeler ou quitter les menus.

Curseur
Ces 4 touches permettent de naviguer dans les menus ou d'obtenir un accès direct aux différents formats 16:9 (p. 9).

Volume
Pour ajuster le niveau sonore.

Coupeure son
Pour supprimer ou rétablir le son.

Touches numériques
Accès direct aux programmes. Pour un programme à 2 chiffres, il faut ajouter le 2ème chiffre avant que le trait ne disparaisse.

Sélection des prises EXT
Appuyez plusieurs fois pour sélectionner EXT1, EXT2, S-VHS et AV.

Mode radio / tv
Pour permettre le téléviseur en mode radio ou tv (pour les versions équipées de la radio).

Veille
Permet de mettre en veille le téléviseur. Pour l'allumer, appuyez sur P (+), (0) à (9) (ou (M)).

Touches télétexte (p. 8)
touches magnétoscope (p. 11) et liste des stations radio (p. 5)

Minuterie
Pour sélectionner une durée de mise en veille automatique (de 0 à 240 minutes).

Modes 16:9 (p. 9)

Préréglage de l'image
Permet d'accéder à une série de pré-réglages: Intense, Naturel, Doux, Multimédia et retour à Personnel.

Appel télétexte (p. 8)

Sélection des programmes
Pour accéder au programme inférieur ou supérieur. Le numéro, (le nom) et le mode son s'affichent quelques instants.
Pour certains programmes le titre de l'émission apparaît en bas de l'écran.

Touches télétexte (p. 8)
ou touches magnétoscope (p. 11)

Mode son
Permet de forcer les émissions Stéréo en Mono ou pour les émissions bilingues de choisir entre Dual I ou Dual II. Pour les téléviseurs équipés de la réception Nicam, vous pouvez, selon les émissions, forcer le son Nicam Stéréo en Mono ou choisir entre Nicam Dual I, Nicam Dual II et Mono.
L'indication Mono est rouge lorsqu'il s'agit d'une position forcée.

Plug & Play

Installation rapide

La première fois que vous allumez le téléviseur, un menu apparaît à l'écran. Ce menu vous invite à choisir le pays ainsi que la langue des menus :



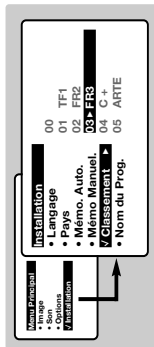
Si le menu n'apparaît pas, maintenez appuyées pendant 5 secondes les touches \leftarrow et \rightarrow du téléviseur, pour le faire apparaître.

- Utilisez les touches \leftarrow et \rightarrow de la télécommande pour choisir votre pays, puis validez avec \rightarrow .
Si votre pays n'apparaît pas dans la liste, sélectionnez le choix "...".
- Sélectionnez ensuite votre langue avec les touches \leftarrow et \rightarrow puis validez avec \rightarrow .
- La recherche démarre automatiquement. Tous les programmes TV et stations radio* disponibles sont mémorisés. L'opération prend quelques minutes. L'affichage montre la progression de la recherche et le nombre de programmes trouvés. A la fin, le menu disparaît. Pour sortir ou interrompre la recherche, appuyez sur Menu . Si aucun programme n'est trouvé, reportez vous au chapitre conseils p. 12.
- Si l'émetteur ou le réseau câblé transmet le signal de classement automatique, les programmes seront correctement numérotés. L'installation est alors terminée.
- Si ce n'est pas le cas, vous devez utiliser le menu **Classement** pour les renommer. Certains émetteurs ou réseaux câblés diffusent leurs propres paramètres de classement (région, langage,...). Dans ce cas, vous devez indiquer votre choix avec les touches \leftarrow et \rightarrow puis valider avec \rightarrow .

* Uniquement sur les versions équipées de la radio.

Classement des programmes

- Appuyez sur la touche Menu . Le Menu Principal s'affiche à l'écran.
- Avec le curseur, sélectionnez le menu **Installation** puis le menu **Classement**.
- Sélectionnez le programme que vous souhaitez déplacer avec les touches \leftarrow et \rightarrow et appuyez sur \rightarrow .
- Utilisez ensuite les touches \leftarrow et \rightarrow pour choisir le nouveau numéro et validez avec \rightarrow .
- Recommencez les étapes 3 et 4 autant de fois qu'il y a de programmes à renommer.
- Pour quitter les menus, appuyez sur Menu .



Nom de programme

Vous pouvez, si vous le souhaitez, donner un nom aux programmes et prises extérieures.

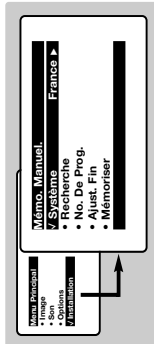
Remarque: lors de l'installation, les programmes sont nommés automatiquement, lorsque le signal d'identification est transmis.

- Appuyez sur la touche Menu .
- Avec le curseur, sélectionnez le menu **Installation**, puis **Nom De Prog.**
- Utilisez les touches \leftarrow et \rightarrow pour choisir le programme à nommer ou à modifier.

Mémorisation manuelle

Ce menu permet de mémoriser les programmes un par un.

- Appuyez sur la touche Menu .
- Avec le curseur, sélectionnez le menu **Installation** puis **Mémo Manuelle** :



- Système** : sélectionnez **Europe** (détection automatique*) ou **Europe Ouest** (norme BG), **Europe Est** (norme DK), **Royaume-Uni** (norme I) ou **France** (norme LL).
* Sauf pour la France (norme LL), il faut sélectionner sur les versions équipées de la radio.
- Recherche** : appuyez sur \rightarrow . La recherche commence. Dès qu'un programme est trouvé, le défilement s'arrête et le nom du programme s'affiche (si disponible). Allez à l'étape suivante. Si vous connaissez la fréquence du programme désiré, composez directement son numéro avec les touches 0 à 9.
Si aucune image n'est trouvée, voir conseils (p. 12).
- No De Prog.** : entrer le numéro souhaité avec les touches \leftarrow et \rightarrow ou 0 à 9.
- Ajust. Fin** : si la réception n'est pas satisfaisante, réglez avec les touches \leftarrow et \rightarrow .
- Mémoriser** : appuyez sur \rightarrow . Le programme est mémorisé.
- Répétez les étapes 4 à 6 autant de fois qu'il y a de programmes à mémoriser.
- Pour quitter les menus, appuyez sur Menu .

Autres réglages du menu Installation

- Appuyez sur la touche Menu et sélectionnez le menu **Installation** :
- Langage** : pour modifier la langue d'affichage des menus.
- Pays** : pour choisir votre pays (F pour France). Ce réglage intervient dans la recherche, le classement automatique des programmes et l'affichage du télétexte. Si votre pays n'apparaît pas dans la liste, sélectionnez le choix "...".
- Mémo. Auto.** : pour lancer une recherche automatique de tous les programmes disponibles dans votre région. Si l'émetteur ou le réseau câblé transmet le signal de classement automatique, les programmes seront correctement numérotés. Si ce n'est pas le cas, vous devez utiliser le menu **Classement** pour les renommer (voir p. 4). Certains émetteurs ou réseaux câblés diffusent leurs propres paramètres de classement (région, langage,...). Dans ce cas, vous devez indiquer votre choix avec les touches \leftarrow et \rightarrow puis valider avec \rightarrow . Pour sortir ou interrompre la recherche, appuyez sur Menu . Si aucune image n'est trouvée, voir conseils (p. 12).
- Pour quitter les menus, appuyez sur Menu .

Utilisation de la radio (disponible uniquement sur certaines versions)

Choix du mode tv ou radio

Appuyez sur la touche TV de la télécommande pour commuter le téléviseur en mode tv ou radio. En mode radio, le numéro, le nom de la station (si disponible), sa fréquence et le mode son s'affichent à l'écran.

Pour entrer le nom des stations utilisez le menu

Nom De Prog. (p. 4)

Sélection des programmes

Utilisez les touches 0 à 9 ou P pour sélectionner les stations FM (de 1 à 40).

Liste des stations radio

Appuyez sur la touche Liste pour afficher la liste des stations radio. Utilisez les touches \leftarrow et \rightarrow pour changer de station et la touche Menu pour quitter.

sélectionner impérativement le choix **France**.

- Recherche** : appuyez sur \rightarrow . La recherche commence. Dès qu'un programme est trouvé, le défilement s'arrête et le nom du programme s'affiche (si disponible). Allez à l'étape suivante. Si vous connaissez la fréquence du programme désiré, composez directement son numéro avec les touches 0 à 9.
Si aucune image n'est trouvée, voir conseils (p. 12).
- No De Prog.** : entrer le numéro souhaité avec les touches \leftarrow et \rightarrow ou 0 à 9.
- Ajust. Fin** : si la réception n'est pas satisfaisante, réglez avec les touches \leftarrow et \rightarrow .
- Mémoriser** : appuyez sur \rightarrow . Le programme est mémorisé.
- Répétez les étapes 4 à 6 autant de fois qu'il y a de programmes à mémoriser.
- Pour quitter les menus, appuyez sur Menu .

le réseau câblé transmet le signal de

- réseau automatique, les programmes seront correctement numérotés. Si ce n'est pas le cas, vous devez utiliser le menu **Classement** pour les renommer (voir p. 4). Certains émetteurs ou réseaux câblés diffusent leurs propres paramètres de classement (région, langage,...). Dans ce cas, vous devez indiquer votre choix avec les touches \leftarrow et \rightarrow puis valider avec \rightarrow . Pour sortir ou interrompre la recherche, appuyez sur Menu . Si aucune image n'est trouvée, voir conseils (p. 12).
- Pour quitter les menus, appuyez sur Menu .

Utilisation des menus radio

Utilisez la touche Menu pour accéder aux réglages spécifiques à la radio.

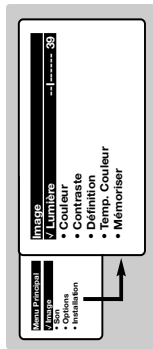
Recherche des stations radio

Si vous avez utilisé l'installation rapide, toutes les stations FM disponibles ont été mémorisées.

Pour lancer une nouvelle recherche, utilisez le menu **Installation** : **Mémo. Auto.** (pour une recherche complète) ou **Mémo. Manuel** (pour une recherche station par station). Les menus **Classement** et **Nom De Prog.** vous permettent de classer ou nommer les stations radio. Le fonctionnement de ces menus est identique à celui des menus TV.

Réglages de l'image

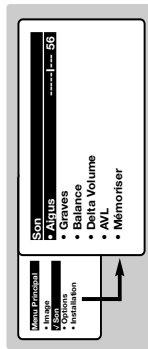
- Appuyez sur la touche **Menu** puis sur **Image**. Le menu **Image** apparaît :



- Utilisez les touches **Navigation** pour sélectionner un réglage et les touches **OK** pour régler.
*Remarque : pendant le réglage de l'image, seule la ligne sélectionnée reste affichée. Appuyez sur **Navigation** pour faire ré-apparaître le menu.*

Réglages du son

- Appuyez sur **Menu**, sélectionnez **Son** et appuyez sur **Image**. Le menu **Son** apparaît :

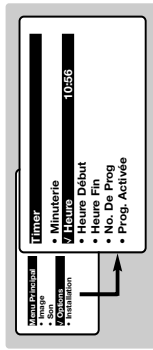


- Utilisez les touches **Navigation** pour sélectionner un réglage et les touches **OK** pour régler.
- Une fois les réglages effectués, sélectionnez le choix **Mémoriser** et appuyez sur **Image** pour les enregistrer.
- Pour quitter les menus, appuyez sur **Menu**.

Réglage des options

- Appuyez sur **Menu**, sélectionnez **Options** et appuyez sur **Image**. Vous pouvez régler :
- Timer**, **Verrou enfant** et **Verrou Prog.** :
- Contraste +** : réglage automatique du contraste de l'image qui ramène en permanence la partie la plus sombre de l'image au noir.
- Réduct. Bruit** : atténue le bruit de l'image (la neige), en cas de réception difficile.

- Le menu vous permet d'utiliser le téléviseur comme un réveil.
- Appuyez sur la touche **Menu** puis **Timer** :



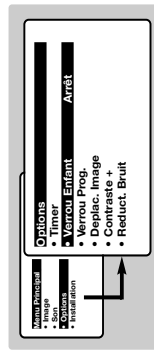
- Minuterie** : pour sélectionner une durée de mise en veille automatique.
*Ce réglage est également accessible avec la touche **Info** de la télécommande.*
- Heure** : entrez l'heure courante.

Remarque : l'heure est mise à jour automatiquement. Ce réglage est également accessible à chaque mise en marche à partir des informations télétexte du programme n° 1. Si celui-ci n'a pas de télétexte, la mise à jour n'aura pas lieu.

Verrouillage du téléviseur

Vous pouvez verrouiller certains programmes ou interdire complètement l'utilisation du téléviseur en verrouillant les touches.

- Verrou enfant**
- Appuyez sur **Menu**.
- Avec le curseur, sélectionnez le menu **Options** et positionnez **Verrou Enfant** sur **Marche**.



- Éteignez le téléviseur et cachez la télécommande. Le téléviseur devient inutilisable (seule la télécommande permet de l'allumer).
- Pour annuler, positionnez **Verrou Enfant** sur **Arrêt**.

Verrou programmes

- Appuyez sur la touche **Menu**, sélectionnez le menu **Options** puis **Verrou Prog.** :
- Vous devez entrer votre code confidentiel

Fonction réveil

(disponible uniquement sur certaines versions)

- Heure Début** : entrez l'heure de début.
- Heure Fin** : entrez l'heure de mise en veille.
- No. de Prog** : entrez le numéro du programme désiré pour le réveil. Pour les modèles équipés de la radio, vous pouvez sélectionner une station FM en utilisant les touches **Navigation** (les touches **Navigation** permettent uniquement de sélectionner les programmes tv).
- Prog. Activée** : vous pouvez régler :
 - Une fois pour un réveil unique,
 - Quotidien pour tous les jours,
 - Arrêt pour annuler.

- Appuyez sur **Menu** pour mettre en veille le téléviseur. Il s'allumera automatiquement à l'heure programmée. Si vous laissez le téléviseur allumé, il changera uniquement de programme à l'heure indiquée (et se mettra en veille à l'heure de fin).

*La combinaison des fonctions **Verrou TV** et **Timer** permet de limiter la durée d'utilisation du téléviseur, à vos enfants, par exemple.*

Verrouillage du téléviseur

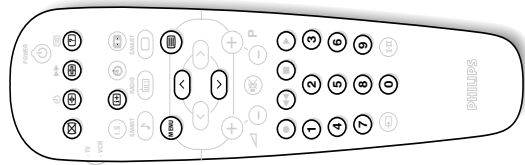
(disponible uniquement sur certaines versions)

d'accès. La première fois, tapez 2 fois le code 0711 puis saisissez le code de votre choix. Le menu apparaît.

- Prog. Verrou** : utilisez les touches **Navigation** pour sélectionner le programme TV souhaité et validez avec **OK**. Le symbole **TV** s'affiche devant les programmes ou les prises qui sont verrouillés. Désormais, pour visualiser un programme verrouillé, vous devez entrer le code confidentiel, sinon l'écran restera noir. L'accès au menu **Installation** est également verrouillé. Attention, dans le cas des programmes cryptés qui utilisent un décodeur extérieur, il faut verrouiller la prise EXT correspondante.
- Changer code** : permet d'entrer un nouveau code à 4 chiffres. Confirmez en le tapant une deuxième fois.
Si vous avez oublié votre code confidentiel, entrez le code universel 0711 deux fois.
- Tout Effacer** : permet d'effacer tous les programmes verrouillés.
- Tout Verrou** : permet de verrouiller tous les programmes TV et prises EXT.
- Appuyez sur la touche **Menu** pour quitter.

Télétexte

Le télétexte est un système d'informations, diffusé par certaines chaînes, qui se consulte comme un journal. Il permet aussi d'accéder aux sous-titrages pour les personnes malentendantes ou peu familiarisées avec la langue de transmission (réseaux câblés, chaînes satellites,...).



Appuyez sur :



Appel télétexte

Permet d'appeler le télétexte de passer en mode transparent puis de quitter. Le sommaire apparaît avec la

liste des rubriques auxquelles vous pouvez accéder. Chaque rubrique est repérée par un numéro de page à 3 chiffres.

Si la chaîne sélectionnée ne diffuse pas le télétexte, l'indication 100 s'affiche et l'écran reste noir (dans ce cas, quittez le télétexte et choisissez une autre chaîne).

Vous obtenez :



Composer le numéro de la page désiré avec les touches 0 à 9 ou P (+), (<), (>). Exemple: page 120, tapez 1 2 0. Le numéro s'affiche en haut à gauche, le compteur tourne, puis la page est affichée. Renouvelez l'opération pour consulter une autre page.

Si le compteur continue à chercher c'est que la page n'est pas transmise. Choisissez un autre numéro.



Accès direct aux rubriques

Des zones colorées sont affichées en bas de l'écran. Les 4 touches colorées permettent d'accéder aux rubriques ou aux pages correspondantes.

Les zones colorées disparaissent lorsque la rubrique ou la page n'est pas encore disponible.



Sommaire

Pour revenir au sommaire (généralement la page 100).



Arrêt momentané

Pour activer ou désactiver provisoirement l'affichage du télétexte



Agrandissement d'une page

Pour afficher la partie supérieure, inférieure, puis revenir à la dimension normale.



Arrêt de l'alternance des sous-pages

Certaines pages contiennent des sous-pages qui se succèdent automatiquement. Cette touche permet d'arrêter ou reprendre l'alternance des sous-pages. L'indication (sub) apparaît en haut à gauche.



Informations cachées

Pour faire apparaître ou disparaître les informations cachées (solutions de jeux).



Pages préférées

Pour les programmes télétexte 0 à 40, vous pouvez mémoriser 4 pages préférées qui seront ensuite directement accessibles avec les touches colorées (rouge, verte, jaune, bleue).



1 Appuyez sur la touche (sub) pour passer en mode pages préférées.



2 Affichez la page télétexte que vous souhaitez mémoriser.



3 Appuyez ensuite pendant 3 secondes sur la touche colorée de votre choix. La page est mémorisée.



4 Renouvelez l'opération avec les autres touches colorées.



5 A présent, dès que vous consultez le télétexte, vos pages préférées apparaissent en couleur en bas de l'écran. Pour retrouver les rubriques habituelles, appuyez sur (sub).



Pour tout effacer, appuyez sur (sub) pendant 5 secondes.

Formats 16:9

Les images que vous recevez peuvent être transmises au format 16:9 (écran large) ou 4:3 (écran traditionnel). Les images 4:3 ont parfois une bande noire en haut et en bas (format cinémascope). Cette fonction permet d'éliminer les bandes noires et d'optimiser l'affichage des images sur l'écran.

Commutation automatique

Le téléviseur est équipé d'une commutation automatique qui décode le signal spécifique émis par certains programmes et sélectionne automatiquement le bon format d'écran.

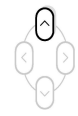
Vous avez toujours la possibilité de changer manuellement le format.

Utilisation des différents formats d'écran

Appuyez sur la touche (<|>) (ou (<|>)) pour sélectionner les différents modes :

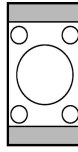
4:3, Zoom 14:9, Zoom 16:9, Sous-Titres, Super 4:3 et Plein Écran.

Vous avez également accès à ces réglages avec la touche (sub).



Mode 4:3

L'image est reproduite au format 4:3, une bande noire apparaît de chaque côté de l'image. Vous pouvez agrandir progressivement l'image en utilisant les touches (<|>).



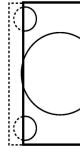
Mode Zoom 14:9

L'image est agrandie au format 14:9, une petite bande noire subsiste de chaque côté de l'image. Les touches (<|>) permettent de comprimer l'image verticalement pour faire apparaître le haut ou le bas de l'image (sous-titres).



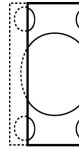
Mode Zoom 16:9

L'image est agrandie au format 16:9. Ce mode est recommandé pour visualiser les images avec bande noire en haut et en bas (format cinémascope). Utilisez les touches (<|>) si vous voulez faire apparaître le haut ou le bas de l'image.



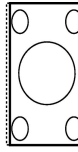
Mode Sous-Titres

Ce mode permet de visualiser les images 4:3 sur toute la surface de l'écran en laissant visibles les sous-titres. Utilisez les touches (<|>) pour faire descendre ou remonter le bas de l'image.



Mode Super 4:3

Ce mode permet de visualiser les images 4:3 sur toute la surface de l'écran en élargissant les côtés de l'image. Utilisez les touches (<|>) pour compresser l'image verticalement.



Mode Plein Écran

Ce mode permet de restituer les bonnes proportions des images transmises en 16:9 en les affichant en plein écran. *Attention : si vous visualisez une image 4:3 comme représentée ici elle sera élargie sur le plan horizontal.*

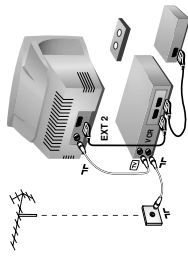


Raccordements

Le téléviseur est équipé de 2 prises péritel EXT1 et EXT2 situées à l'arrière.
 La prise EXT1 possède les entrées/sorties audio vidéo et les entrées RVB.
 La prise EXT2 possède les entrées/sorties audio vidéo et les entrées S-VHS.

Magnétoscope

Effectuez les raccordements ci-contre. Utilisez un cordon de liaison péritel de bonne qualité.
 Si votre magnétoscope ne possède pas de prise péritel, seule la liaison par le câble antenne est possible. Vous devez accorder le programme numéro 0 du téléviseur sur le signal de test du magnétoscope (voir mémo manuelle p.5). Ensuite pour reproduire l'image du magnétoscope, appuyez sur 0.

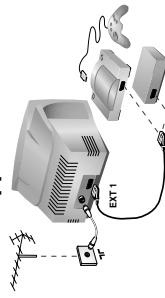


Magnétoscope avec Décodeur

Connectez le décodeur sur la deuxième prise péritel du magnétoscope. Vous pourrez ainsi enregistrer les émissions cryptées.

Autres appareils

Récepteur satellite, décodeur, DVD, jeux,...
 Effectuez les raccordements ci-contre.
 Pour optimiser la qualité de l'image, connectez à EXT1 les équipements délivrant les signaux RVB (décodeur numérique, lecteurs DVD, jeux, ...), à EXT2 les équipements délivrant les signaux S-VHS (magnétoscopes S-VHS et Hi-8, ...) et indifféremment à EXT1 ou EXT2 les autres équipements.



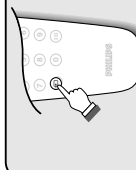
Amplificateur (disponible uniquement sur certaines versions)

Pour le raccordement à une chaîne Hi-fi, utilisez un cordon de liaison audio et connectez les sorties "L" et "R" du téléviseur à une entrée "AUDIO IN" "L" et "R" de la chaîne Hi-fi.



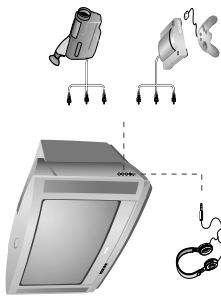
Pour sélectionner les appareils connectés

Appuyez sur la touche pour sélectionner EXT1, EXT2, S-VHS2 (signaux S-VHS de la prise EXT2) et AV pour les connexions latérales. La plupart des appareils réalisent eux-mêmes la commutation (décodeur, magnétoscope).



Connexions latérales

Effectuez les raccordements ci-contre. Avec la touche ; sélectionner AV. Pour un appareil monophonique, connectez le signal son sur l'entrée AUDIO L. Utilisez la touche pour reproduire le son sur les haut-parleurs gauche et droit du téléviseur.



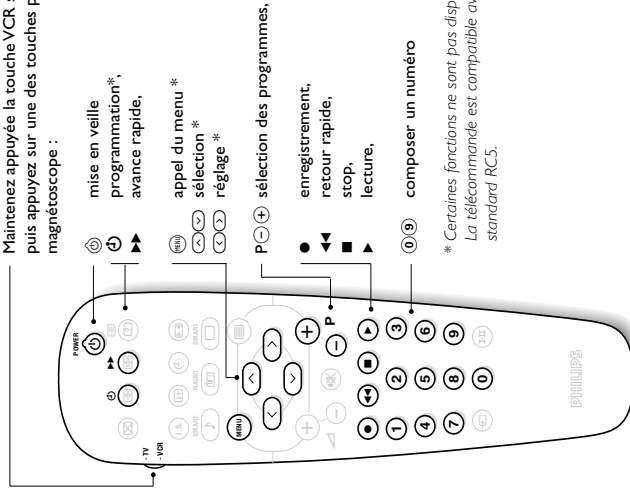
Casque

Lorsque le casque est connecté, le son du téléviseur est coupé. Les touches permettent de régler le volume. L'impédance du casque doit être comprise entre 32 et 600 ohms.

Touche magnétoscope

La télécommande vous permet de piloter les fonctions principales du magnétoscope.

Maintenez appuyée la touche VCR située sur le côté de la télécommande, puis appuyez sur une des touches pour accéder aux fonctions du magnétoscope :



* Certaines fonctions ne sont pas disponibles sur tous les magnétoscopes. La télécommande est compatible avec tous les magnétoscopes utilisant le standard RC5.

4. Instructions mécaniques

Remarque: Les figures ci-dessous peuvent changer légèrement par rapport à la situation actuelle, en raison des différentes exécutions déterminées.

4.1 Enlèvement du couvercle arrière

1. Enlevez toutes (neuf) les vis de fixation du couvercle arrière : deux au-dessus, deux sur chaque côté, deux en dessous et une près des connecteurs SCART.
2. A présent, tirez le couvercle arrière vers l'arrière afin de l'enlever.

4.2 Platine principale de la position de service

Il y a 2 configurations: une sans et une avec un support de platine. Les deux ont une position de service différente.

Platine principale **sans** support.

1. Déconnectez le soulèvement de traction du câble du secteur.
2. Enlevez la platine principale, en poussant les deux clips centraux vers l'extérieur [1]. En même temps, tirez la platine hors du CRT [2].
3. Déconnectez la bobine de démagnétisation en enlevant le câble hors du connecteur (rouge) 0201.
4. Tournez la platine de 90 degrés dans le sens contraire des aiguilles d'une montre [3].
5. Faites sauter la platine de 90 degrés [4], avec les éléments vers le CRT.
6. Tournez la platine avec l'E/S arrière vers le CRT [5].
7. Faites glisser le dissipateur thermique métallique (près de transformateur du secteur 5520) en dessous du support droit du châssis, de sorte que la platine est placée en sécurité [6].

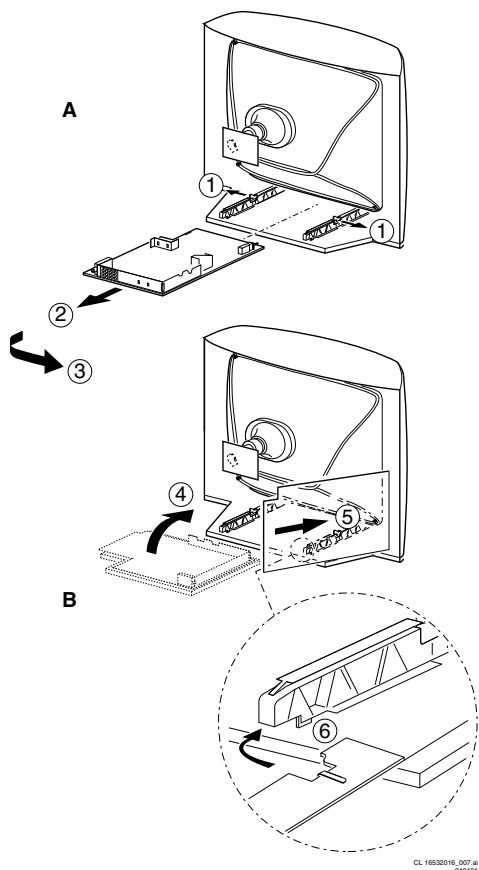


Figure 4-1

Platine principale **avec** support.

1. Déconnectez le soulèvement de traction du câble du secteur.
2. Déconnectez la bobine de démagnétisation en enlevant le câble hors du connecteur (rouge) 0201.
3. Enlevez le support de la platine hors du chariot du bas, en la poussant vers l'arrière [2].
4. Tournez le chariot de la platine de 90 degrés dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.
5. Déplacez la platine vers la gauche et faites la sauter de 90 degrés [3], avec les éléments vers le CRT.
6. Tournez la platine avec l'E/S arrière vers le CRT.
7. Placez le crochet du chariot dans le trou de fixation du bas du coffret [4] et attachez-le.

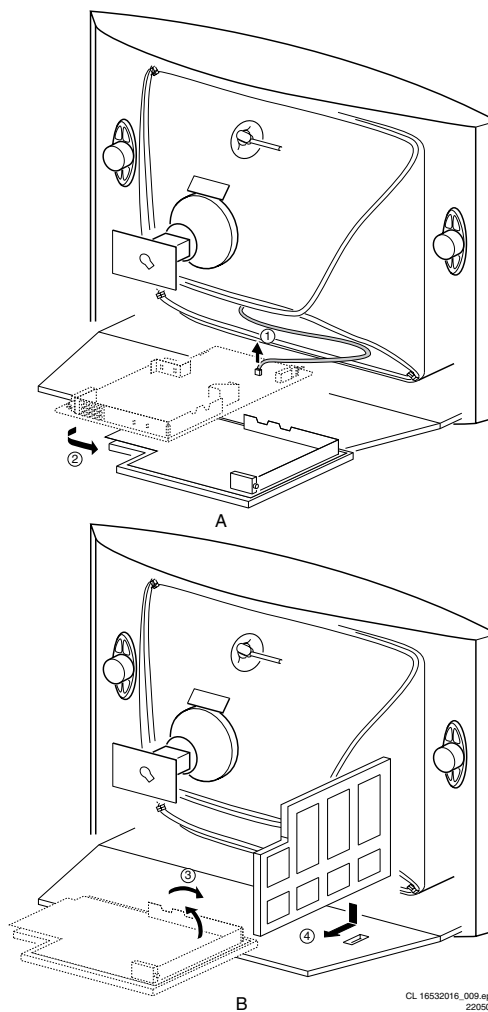
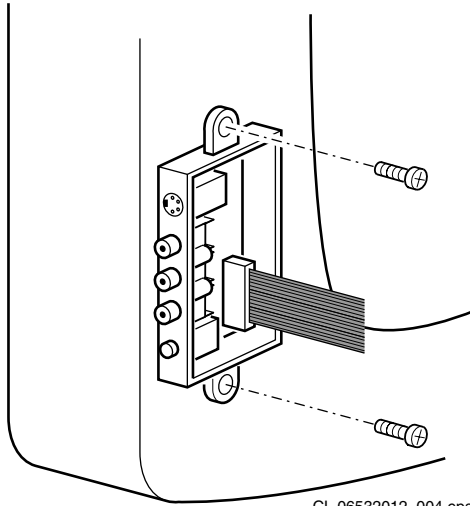


Figure 4-2

4.3 Enlèvement de la platine E/S latérale (si elle est présente)

1. Enlevez tout le montage E/S latéral, après avoir dévissé les 2 vis de fixation [1].
2. Libérez les deux pinces de fixation [2] et soulevez la plaque hors du support.



CL 06532012_004.eps
030200

Figure 4-3

4.4 Montage du couvercle arrière

Avant de monter le couvercle arrière:

1. Placez le câble du secteur correctement dans ses supports de guidage (soulagement de traction).
2. Placez tous les câbles dans leur position originale.

5. Modes de service, codes d'erreur et détection des pannes

Index du chapitre:

1. Points de test.
2. Modes de service.
3. Problèmes et conseils liés à leur résolution (en rapport avec le CSM).
4. ComPair.
5. Codes d'erreur.
6. La procédure de DEL clignotante.
7. Protections.
8. Conseils liés à la réparation.

5.1 Points de test

Le châssis est équipé de points de test imprimés sur les montages de la carte du circuit. Ces points de test font référence aux blocs fonctionnels:

| TEST POINT OVERVIEW L01 | | |
|-------------------------|------------------|--------------|
| Test point | Circuit | Diagram |
| A1-A2-A3-..... | Audio processing | A8, A9 / A11 |
| C1-C2-C3-..... | Control | A7 |
| F1-F2-F3-..... | Frame drive | A3 |
| I1-I2-I3-..... | Tuner & IF | A4 |
| L1-L2-L3-..... | Line drive | A2 |
| P1-P2-P3-..... | Power supply | A1 |
| S1-S2-S3-..... | Synchronisation | A6 |
| V1-V2-V3-..... | Video processing | A5, B1 |

CL 16532008_044.eps
210501

Figure 5-1

La numérotation est effectuée selon une séquence logique pour le diagnostic. Démarrez toujours le diagnostic dans un bloc fonctionnel dans la séquence des points de test appropriés pour ce bloc.

Réalisez les mesures dans les conditions suivantes:

- Mode de service par défaut.
- Vidéo: signal de barre couleur.
- Audio: 3 kHz à gauche, 1 kHz à droite.

5.2 Modes de service

Le mode de service par défaut (SDM) et le mode de réglage de service (SAM) offrent plusieurs fonctions pour le technicien de service, tandis que le menu de service du client (CSM) est utilisé pour la communication entre le revendeur et le client.

Il y a également l'option d'utiliser ComPair, une interface de hardware qui se situe entre un ordinateur (voir les caractéristiques techniques) et le châssis de la TV. Il offre la possibilité de localiser une panne de manière structurée, de lire le code d'erreur et d'avoir une lecture de la version du logiciel pour tous les châssis L01.

Configuration requise minimale: un processeur 486, Windows 3.1 et un lecteur de CD-ROM. Un processeur Pentium et Windows 95/98 sont également acceptables (voir également le paragraphe 5.4).

| SW cluster | SW name | UOC-type | Diversity | Remark |
|------------|------------|----------|--------------------------|-------------------|
| 2EU0 | L01ET0 x.y | TDA9555 | West Europe, 1 page TXT | All Service Modes |
| 2EU9 | L01ET9 x.y | TDA9555 | East Europe, 1 page TXT | All Service Modes |
| 3EU1 | L01EF1 x.y | TDA9565 | West Europe, 10 page TXT | All Service Modes |
| 3EU2 | L01EF2 x.y | TDA9563 | East Europe, 10 page TXT | All Service Modes |

Abbreviations: E= Europe, F= Full TXT, M= mono, T= 1 page TXT

CL 16532008_045.eps
210501

Figure 5-2

5.2.1 Mode de service par défaut (SDM)

Objectif

- Créer un paramétrage prédéfini pour obtenir les mêmes résultats de mesure que ceux qui sont fournis dans ce manuel.
- Annuler les protections SW.
- Démarrer la procédure de DEL clignotante.

Caractéristiques techniques

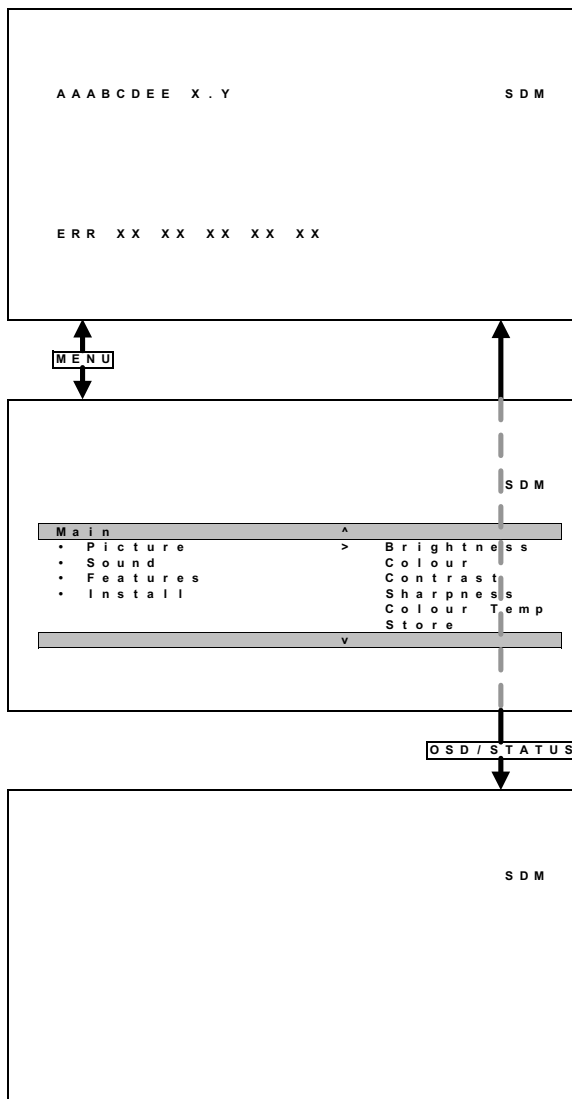
- Fréquence de syntonisation:
 - 475.25 MHz pour PAL/SECAM (Europe et AP-PAL).
 - 61.25 MHz (canal 3) pour téléviseurs NTSC (NAFTA, LATAM et AP-NTSC).
- Système couleur:
 - PAL-M pour LATAM BI/TRI/FOUR-NORMA.
 - SECAM L pour la France.
 - NTSC pour NAFTA et AP-NTSC.
 - PAL-BG pour l'Europe et AP-PAL.
- Tous les réglages d'image à 50 % (luminosité, couleur, contraste, nuance).
- Les basses, aigus et la balance à 50 % ; le volume à 25 %.
- Tous les modes "inamicaux" de service (s'ils sont présents) sont désactivés, comme par ex.:
 - minuterie (sommeil),
 - verrouillage parental/sécurité enfant,
 - sourdine du bleu,
 - Mode hôtel/hospitalité
 - arrêt automatique (lorsqu'aucun signal vidéo 'IDENT' n'est reçu pendant 15 minutes),
 - saut / suppression des pré-programmes / chaînes non favoris,
 - enregistrement automatique de pré-programmes personnels,
 - délai d'attente automatique du menu utilisateur.

Comment entrer dans le SDM

Utilisez une des méthodes suivantes:

- Utilisez une télécommande client standard et tapez le code '062596' directement suivi par le bouton MENU ou
- Court-circuitez 9631 et 9641 sur la mono porteuse (voir la Fig. 8-1) et appliquez l'alimentation du secteur. Appuyez ensuite sur le bouton d'alimentation (enlevez le court-circuit après le démarrage). **Attention:** L'entrée dans le SDM en court-circuitant 9631 et 9641 va annuler la protection +8V. Ne faites cela que pendant une courte période. En agissant de la sorte, le technicien de service doit savoir exactement ce qu'il fait, car cette opération pourrait endommager le téléviseur.
- Ou via ComPair.

Après être entré dans le SDM, l'écran suivant est visible, et le SDM est présent dans le coin supérieur droit en vue de sa reconnaissance.



CL 16532020_060.pdf
220501

Figure 5-3

Comment naviguer

Utilisez une des méthodes suivantes:

- Lorsque vous appuyez sur le bouton MENU de la télécommande, le téléviseur va commuter entre le SDM et le menu d'utilisateur normal (le mode SDM étant toujours actif en arrière-plan). Revenez à l'écran SDM à l'aide du bouton OSD / ETAT.
- Lorsque vous appuyez sur le bouton OSD / ETAT de la télécommande, le menu va afficher ou cacher le tampon d'erreur. Cette fonction est disponible afin d'éviter toute interférence durant les mesures de la forme d'onde.
- Sur la TV, appuyez sur et tenez enfoncée la touche 'VOLUME vers le bas' et appuyez sur la touche 'CANAL vers le bas' pendant quelques secondes, afin de commuter du SDM vers le SAM et vice versa.

Comment quitter

Commutez le téléviseur en VEILLE en appuyant sur le bouton de l'alimentation de la télécommande (si vous éteignez le téléviseur en supprimant l'alimentation du secteur, le téléviseur va revenir en SDM lorsque l'alimentation du secteur sera appliquée à nouveau). Le tampon d'erreur est effacé.

5.2.2 Mode de réglage de service (SAM)

Objectif

- Réalisez les réglages.
- Changer les paramètres d'option.
- Affichez / effacez le tampon du code d'erreur.

Caractéristiques techniques

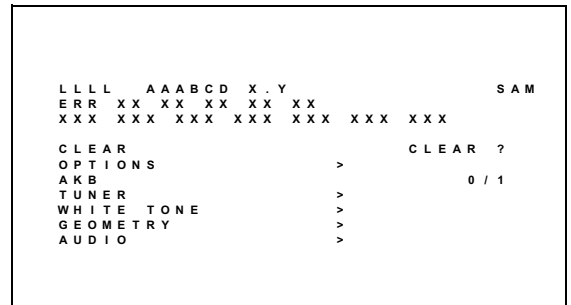
- Compteur des heures de fonctionnement.
- Version du logiciel.
- Paramètres d'option.
- Lecture et effacement du tampon d'erreur.
- Réglages du logiciel.

Comment entrer

Utilisez une des méthodes suivantes:

- Utilisez une télécommande client standard et tapez le code '062596' directement suivi du bouton OSD / ETAT ou via ComPair.

L'écran suivant est visible, et le SAM est présent dans le coin supérieur droit en vue de sa reconnaissance.



CL 16532020_061.eps
150401

Figure 5-4

1. **LLLL** Il s'agit d'un compteur des heures de fonctionnement. Il compte les heures de fonctionnement normales, par les heures de veille.
2. **AAABCD-X.Y** Il s'agit de l'identification du logiciel du micro-contrôleur principal:
 - A = le nom du projet (L01).
 - B = la région: E = Europe, A = Asie Pacifique, U = NAFTA, L = LATAM.
 - C = la diversité du logiciel: D= DVD, F= complet TXT, M= mono, T= 1 page TXT.
 - D = le numéro du groupe de langues.
 - X = le numéro de la version principale du logiciel.
 - Y = le sous-numéro de la version du logiciel.
3. **SAM** Indication du mode en cours.
4. **Tampon d'erreur** Cinq erreurs possibles.
5. **Bytes d'option** Sept codes possibles.
6. **Effacer** Efface le contenu du tampon d'erreur. Sélectionner l'article du menu EFFACER et appuyez sur la touche CURSEUR VERS LA DROITE. Le contenu du tampon d'erreur est effacé.
7. **Options** Définir les bytes d'option. Voir le chapitre 8.3.1 pour une description détaillée.
8. **AKB** Désactiver (0) ou activer (1) la 'boucle de courant noir' (AKB = Auto Kine Bias).
9. **Syntoniseur** Régler le syntoniseur. Voir le chapitre 8.3.2 pour une description détaillée.
10. **Tonalité du blanc** Régler la tonalité du blanc. Voir le chapitre 8.3.3 pour une description détaillée.
11. **Géométrie** Régler la géométrie. Voir le chapitre 8.3.4 pour une description détaillée.
12. **Audio** Régler l'audio. Voir le chapitre 8.3.5 pour une description détaillée.

Comment naviguer

Utiliser une des méthodes suivantes:

- En SAM, sélectionnez les articles du menu à l'aide de la touche CURSEUR VERS LE HAUT/BAS de la télécommande. L'article sélectionné va être mis en surbrillance. Lorsque tous les menus n'apparaissent pas sur l'écran, déplacez la touche CURSEUR VERS LE HAUT/BAS pour afficher les articles suivants/précédents du menu.
- Avec les touches CURSEUR VERS LA GAUCHE/ DROITE, il est possible de:
 - (Dés)activer l'article du menu sélectionné.
 - Changer la valeur de l'article du menu sélectionné.
 - Activer le sous-menu sélectionné.
- Lorsque vous appuyez sur le bouton MENU deux fois, le téléviseur va commuter aux menus d'utilisateur normal (le mode SAM étant toujours actif en arrière-plan). Pour revenir au menu SAM, appuyez sur le bouton OSD / ETAT [i+].
- Lorsque vous appuyez sur la touche MENU dans un sous-menu, vous revenez au menu précédent.

Comment sortir

Commutez le téléviseur en VEILLE en appuyant sur le bouton de l'alimentation de la télécommande (si vous éteignez le téléviseur en supprimant l'alimentation du secteur, le téléviseur va revenir en SAM lorsque l'alimentation du secteur sera appliquée à nouveau). Le tampon d'erreur n'est **pas** effacé.

5.2.3 Mode de service client (CSM)

Objectif

Lorsqu'un client éprouve des problèmes avec son téléviseur, il peut appeler son revendeur. Le technicien de service peut ensuite demander au client d'activer le CSM, afin d'identifier l'état du téléviseur. A ce moment, le technicien de service peut juger de la gravité de la plainte. Dans de nombreux cas il peut conseiller au client sur la manière de résoudre le problème, ou il peut décider s'il est nécessaire de rendre visite au client. Le CSM fonctionne en mode lecture seule, par conséquent il n'est pas possible d'y apporter des modifications.

Comment entrer

Le CSM est allumé en appuyant sur la touche SOURDINE de la télécommande et sur n'importe quel bouton de contrôle du téléviseur pendant au moins 4 secondes **simultanément**. Cette activation fonctionne uniquement s'il n'y a pas de menu à l'écran.

Après avoir activé le mode de service client, l'écran suivant s'affiche:

```

1  AA ABCD X.Y                CSM
2  CODES  XX XX XX XX XX
3  OP     XXX XXX XXX XXX XXX
4  DETECTED SYSTEM DETECTED SOUND
5  NOT TUNED SKIPPED
6  TIMER
7
8  CO XX  CL XX  BR XX  HU XX  SH XX
9  VL XX  BL XX  AVL   DV  XX
10 TR XX  BS XX

```

CL 16532008_046.eps
220501

Figure 5-5

1. Identification du logiciel du micro-contrôleur principal (voir le paragraphe 5.2.2 pour de plus amples explications).
2. Tampon du code d'erreur (voir le paragraphe 5.5 pour plus de détails). Affiche les sept dernières erreurs du tampon du code d'erreur.
3. Dans cette ligne, les bytes d'option (OB) sont visibles. Chaque byte d'option est affiché avec un nombre décimal

compris entre 0 et 255. Il se peut que le téléviseur ne fonctionne pas correctement en cas de code d'option incorrect. Voir le chapitre 8.3.1 pour plus d'informations sur les paramètres d'option.

4. Indique le système de couleur et de son installé pour le pré-programme sélectionné.
5. Indique si le téléviseur ne reçoit pas de signal 'IDENT' sur la source sélectionnée. Il affichera 'Pas syntonisé'.
6. Indique si le minuteur de sommeil est activé.
7. Indique si la puce V est activée.
8. La valeur indique les niveaux de paramètre à l'entrée CSM. CO= CONTRASTE, CL= COULEUR, BR= LUMINOSITE, HU= NUANCE, SH= NETTETE
9. La valeur indique les niveaux de paramètre à l'entrée CSM. VL= NIVEAU DE VOLUME, BL= NIVEAU DE BALANCE, AVL= LIMITEUR NIVEAU VOLUME AUTO., DV= VOLUME DELTA
10. La valeur indique les niveaux de paramètre à l'entrée CSM (uniquement pour les téléviseurs stéréo). TR= AIGUS, BS= BASSES

Comment sortir

Utilisez une des méthodes suivantes:

- Après avoir appuyé sur n'importe quelle touche de la télécommande à l'exception des touches CANAL et VOLUME.
- Après avoir éteint le téléviseur à l'aide du commutateur de l'alimentation du secteur.

5.3 Problèmes et conseils liés à leur résolution (en rapport avec le CSM)

5.3.1 Problèmes d'image

Remarque: Les problèmes décrits ci-dessous sont tous liés aux paramètres du téléviseur. Une description des procédures destinées à modifier la valeur (ou l'état) des différents paramètres est fournie.

Pas de couleur / bruit dans l'image

Vérifiez la ligne 4 du CSM. Un mauvais système de couleur est installé. Pour modifier le paramètre:

1. Appuyez sur le bouton MENU de la télécommande.
2. Sélectionnez le sous-menu INSTALLER.
3. Sélectionnez le sous-menu ENREGISTREMENT MANUEL.
4. Sélectionnez et modifiez le paramètre du SYSTEME jusqu'à ce que l'image et le son soient corrects.
5. Sélectionnez l'élément du menu ENREGISTER.

Couleurs non correctes / image instable

Vérifiez la ligne 4 du CSM. Un mauvais système de couleur est installé. Pour modifier le paramètre:

1. Appuyez sur le bouton MENU de la télécommande.
2. Sélectionnez le sous-menu INSTALLER.
3. Sélectionnez le sous-menu ENREGISTREMENT MANUEL.
4. Sélectionnez et modifiez le paramètre du SYSTEME jusqu'à ce que l'image et le son soient corrects.
5. Sélectionnez l'élément du menu ENREGISTER.

La TV s'éteint (ou s'allume) ou modifie le canal sans action de l'utilisateur

Le minuteur (de sommeil) a éteint le téléviseur ou modifié le canal. Pour modifier le paramètre:

1. Appuyez sur le bouton MENU de la télécommande.
2. Sélectionnez le sous-menu FONCTIONS.
3. Sélectionnez le sous-menu MINUTEUR.
4. Sélectionnez et modifiez le paramètre SOMMEIL ou TEMPS.

Image trop sombre ou lumineuse

Augmentez / diminuez la valeur de la LUMINOSITE et / ou du CONTRASTE lorsque:

- L'image s'améliore après que vous ayez appuyé sur le bouton 'Image nette' de la télécommande.
- L'image s'améliore après que vous ayez activé le mode de service client

La nouvelle valeur de préférences 'personnelles' est automatiquement enregistrée.

Ligne blanche autour des éléments de l'image et du texte

Diminuez la valeur NETTETE lorsque:

- L'image s'améliore après que vous ayez appuyé sur le bouton 'Image nette' de la télécommande.
- L'image s'améliore après que vous ayez commuté dans le mode de service client

La nouvelle valeur de préférences 'personnelles' est automatiquement enregistrée.

Image neigeuse

Vérifiez la ligne 5 du CSM 5. Si cette ligne indique 'Non syntonisé', vérifiez ce qui suit:

- Absence ou mauvais signal d'antenne. Connectez un signal d'antenne correct.
- Antenne non connectée. Connectez l'antenne.
- Aucun canal / pré-programme n'est enregistré sur ce numéro de programme. Allez au menu INSTALLER et enregistrez un canal approprié sur ce numéro de programme.
- Le syntoniseur est défectueux (dans ce cas la ligne CODES contient le numéro d'erreur 10). Vérifiez le syntoniseur et remplacez / réparez si nécessaire.

Image neigeuse et/ou image instable

- Un signal brouillé ou décodé est reçu.

Image noir et blanc

Augmentez la valeur de la COULEUR lorsque:

- L'image s'améliore après avoir appuyé sur le bouton 'Image nette' de la télécommande.
- L'image s'améliore après avoir activé le mode de service client

La valeur des nouvelles préférences 'personnelles' est automatiquement enregistrée.

Le texte du menu n'est pas assez net

Diminuez la valeur CONTRASTE lorsque:

- L'image s'améliore après avoir appuyé sur le bouton 'Image nette' de la télécommande.
- L'image s'améliore après avoir commuté dans le mode de service client

La valeur des nouvelles préférences 'personnelles' est automatiquement enregistrée.

5.3.2 Problèmes de son**Pas de son ou son trop fort (après le changement des canaux / la mise en marche)**

Augmentez / diminuez le niveau de VOLUME lorsque le volume est OK après avoir commuté sur le CSM. La nouvelle valeur des préférences 'personnelles' est automatiquement enregistrée.

5.4 ComPair**5.4.1 Introduction**

ComPair (Réparation assistée par ordinateur) est un outil de service pour les produits Philips Consumer Electronics. ComPair est un développement poussé du DST européen (commande à distance de service), qui permet des diagnostics plus rapides et précis. ComPair présente trois gros avantages:

- ComPair vous aide à comprendre rapidement comment réparer le châssis en peu de temps en vous guidant systématiquement durant les procédures de réparation.
- ComPair permet des diagnostics très détaillés (sur le niveau I²C) et est par conséquent d'indiquer de façon précise les zones à problèmes. Vous ne devez rien connaître des commandes I²C car ComPair s'en charge.
- ComPair accélère la réparation car il communique automatiquement avec le châssis (lorsque le microprocesseur fonctionne) et toutes les informations relatives à la réparation sont directement disponibles. Lorsque ComPair est installé avec le manuel électronique SearchMan du châssis défectueux, les schémas et les PWB peuvent être utilisés rapidement avec la souris.

5.4.2 Caractéristiques techniques

ComPair comporte une fenêtre basée sur un programme de détection des pannes et d'un boîtier d'interface entre le PC et le produit (défectueux). Le boîtier d'interface ComPair est connecté au PC via un port sériel ou un câble RS232. En cas de châssis L01, le boîtier d'interface ComPair et la TV communiquent via un câble de service bidirectionnel via le connecteur de service (situé sur la platine principale, voir également la figure 8-1 suffixe D)..

Le programme de détection de pannes ComPair est capable de déterminer le problème de la télévision défectueuse. ComPair peut rassembler des informations de diagnostic de deux façons :

- Automatique (via la communication avec la télévision): ComPair peut lire automatiquement le contenu de l'ensemble du tampon d'erreur. Le diagnostic est effectué sur le niveau I²C. ComPair peut accéder au I²C bus de la télévision. ComPair peut envoyer et recevoir I²C des commandes au micro-contrôleur de la télévision. Ainsi, il est possible pour ComPair de communiquer (lire et écrire) aux périphériques sur les I²C bus du téléviseur.
- Manuellement (en vous posant des questions): le diagnostic automatique est uniquement possible si le micro-contrôleur de la télévision fonctionne correctement et seulement jusque dans une certaine limite. Lorsque cela n'est pas le cas, ComPair va vous guider tout au long de l'arborescence des détections de pannes en vous posant des questions (par ex. L'écran fournit-il une image ? Cliquez sur la bonne réponse : OUI / NON et en vous indiquant des exemples (par ex. Mesurez le point de test I7 et cliquez sur l'oscillogramme approprié que vous pouvez voir sur l'oscilloscope). Vous pouvez répondre en cliquant sur un lien (par ex. du texte ou une image de la forme d'onde) qui va vous amener dans l'étape suivante de la procédure de détection des pannes.

Grâce à une combinaison de diagnostics automatiques et une procédure de questions / réponses interactives, ComPair va vous permettre de trouver la plupart des problèmes de façon rapide et efficace.

En plus de la détection de pannes, ComPair fournit des fonctions **supplémentaires** telles que :

- Téléchargement de pré-programmes.
- Gestion de listes de pré-programmes.

- Emulation de l'outil de service du revendeur (DST) (européen).
- Si ComPair et SearchMan (manuel de service électronique) sont tous deux installés, tous les schémas et les PWB du téléviseur sont disponibles en cliquant sur l'hyperlien approprié. **Exemple:** *Mesurez la tension CC sur le condensateur C2568 (Schéma/Platine) dans la monoporteuse.* Cliquez sur l'hyperlien 'Platine' afin de montrer automatiquement le PWB avec un condensateur C2568 mis en surbrillance. Cliquez sur l'hyperlien 'Schéma' afin d'indiquer automatiquement la position du condensateur mis en surbrillance

5.4.3 Comment se connecter

1. Installez d'abord le logiciel de navigation ComPair (voir la carte de référence rapide pour les instructions liées à l'installation).
2. Connectez le câble d'interface RS232 entre un port sériel libre (COM) de votre PC et le connecteur PC (marqué 'PC') de l'interface ComPair.
3. Connectez l'adaptateur du secteur au connecteur d'alimentation (marqué 'POWER 9V DC') de l'interface ComPair.
4. Commutez l'interface ComPair sur 'OFF'.
5. Eteignez le téléviseur à l'aide du commutateur du secteur.
6. Connectez le câble d'interface ComPair entre le connecteur situé sur le côté arrière de l'interface ComPair (marqué 'I²C') et le connecteur ComPair situé sur la monoporteuse (voir la figure 8-1 suffixe D).
7. Branchez l'adaptateur du secteur dans une prise du secteur, et allumez l'interface. Les DEL rouge et verte s'allument en même temps. La DEL rouge s'éteint après environ 1 seconde tandis que la DEL verte reste allumée.
8. Démarrez le programme ComPair et lisez le chapitre 'Introduction'.

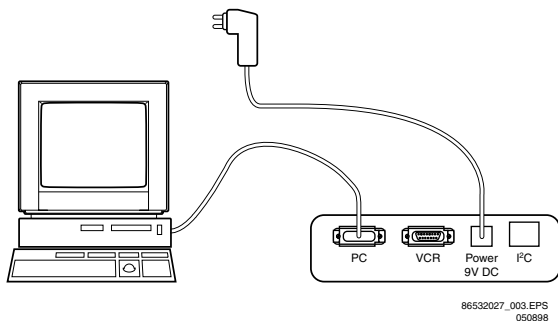


Figure 5-6

5.4.4 Comment commander

Codes de commande ComPair:

- Kit de démarrage ComPair + logiciel SearchMan + interface ComPair (à l'exclusion du transformateur): 4822 727 21629
- Interface ComPair (à l'exclusion du transformateur): 4822 727 21631
- Logiciel du kit de démarrage ComPair (version de l'enregistrement): 4822 727 21634
- Logiciel du kit de démarrage SearchMan : 4822 727 21635
- CD ComPair (mise à jour): 4822 727 21637
- CD SearchMan (mise à jour): 4822 727 21638
- Câble d'interface ComPair: 3122 785 90004

5.5 Tampon d'erreur

Le tampon du code d'erreur contient toutes les erreurs détectées depuis le dernier moment où le tampon a été effacé. Le tampon est écrit de la gauche vers la droite. Lorsqu'une erreur survient qui n'est pas encore dans le tampon du code d'erreur, elle est écrite sur le côté gauche et toutes les erreurs se déplacent d'une position vers la droite.

5.5.1 Comment lire le tampon d'erreur

Utilisez l'une des méthodes suivantes :

- A l'écran via le SAM (uniquement si vous avez une image).
Exemples:
 - ERREUR: **0 0 0 0 0** Pas d'erreur détectée
 - ERREUR: **6 0 0 0 0** Le code d'erreur 6 est la dernière et seule erreur détectée
 - ERREUR: **9 6 0 0 0** Le code d'erreur 6 a été détecté en premier et le code d'erreur 9 est le dernier détecté (plus récent)
- Via la procédure de DEL clignotante (lorsque vous n'avez pas d'image). Voir le paragraphe suivant.
- Via ComPair.

5.5.2 Comment effacer le tampon d'erreur

Le tampon du code d'erreur est effacé dans les cas suivants:

- En activant la commande 'EFFACER' dans le menu SAM:
- Lorsque vous sortez de SDM / SAM à l'aide de la commande VEILLE de la télécommande (lorsque vous quittez SDM / SAM, en déconnectant le téléviseur de l'alimentation du secteur, le tampon d'erreur n'est pas réinitialisé.
- Lorsque vous transmettez les commandes 'DIAGNOSTIQUER' - '99' - 'OK' avec ComPair.
- Si le contenu du tampon d'erreur n'a pas changé depuis 50 heures, il se réinitialise automatiquement.

5.5.3 Codes d'erreur

En cas de pannes non intermittentes, effacez le tampon d'erreur avant de commencer la réparation, afin de vous assurer que les anciens codes d'erreur ne sont plus présents. Si possible, vérifiez tout le contenu du tampon d'erreur. Dans certaines situations, un code d'erreur est uniquement le résultat d'un autre code d'erreur et non pas la véritable cause (par ex., une défaillance dans le circuit de détection de protection peut également entraîner une protection).

| ERROR CODE TABLE | | | | |
|------------------|----------------------|---|------------------------------|--------------------|
| Error | Device | Error description | Def. item | Diagram |
| 0 | Not applicable | No Error | | |
| 1 | Not applicable | X-Ray/overvoltage protection (USA only) | 2465, 7460 | A2 |
| 2 | Not applicable | Horizontal protection | 7460, 7461, 7462, 7463, 6467 | A2 |
| | TDA8359/TDA9302 | Vertical protection | 7861, VlotAux+13V | A2, A3 |
| 3 | Reserve | | | |
| 4 | MSP34X5 / TDA9853 | MSP I ² C identification error | 7831 or 7861 | A9 or A11 |
| 5 | TDA95xx | POR 3V3 / +8V protection | 7200, 7560, 7480 | A5, A6, A7, A1, A2 |
| 6 | I ² C bus | General I ² C bus error | 7200, 3624, 3625 | A7 |
| 7 | AN7522/3 | Power down (over current) protection | 7901 / 7902, 7561 | A8, A1 |
| 8 | Not applicable | E/W protection (Large Screen) | 7400, 3405, 3406, 3400 | A2 |
| 9 | M24C08 | NVM I ² C identification error | 7602, 3611, 3603/04 | A7 |
| 10 | Tuner | Tuner I ² C identification error | 1000, 7482 | A4, A2 |
| 11 | TDA6107/8 | Black current loop protection | 7330, RGB amps, CRT | B1, B2 |
| 12 | M65669 | PIP I ² C identification error | 7803 | P |

CL 16532008_047.pdf
210501

Figure 5-7

5.6 La procédure de DEL clignotante

Via cette procédure, vous pouvez rendre visible le contenu du tampon d'erreur via la DEL avant. C'est surtout pratique pour trouver les pannes, lorsqu'il n'y a pas d'image.

Lorsque vous entrez dans le SDM, la DEL avant va afficher le contenu du tampon d'erreur.

Les codes d'erreur ≥ 10 sont indiqués comme suit:

- un long clignotement de 750 ms (qui est une indication du chiffre décimal),
- une pause de 1.5 s,
- n clignotements brefs (où $n = 1 - 9$),
- lorsque tous les codes d'erreur sont affichés, la séquence termine avec un clignotement de DEL de 3 s,
- la séquence redémarre.

Exemple de tampon d'erreur **12 9 6 0 0**

Après être entré dans le SDM:

- 1 long clignotement de 750 ms (qui est une indication du chiffre décimal) suivi d'une pause de 1.5 s,
- 2 clignotements brefs suivis d'une pause de 3 s,
- 9 clignotements brefs suivis d'une pause de 3 s,
- 6 clignotements brefs suivis d'une pause de 3 s,
- 1 long clignotement de 3 s pour terminer la séquence,
- la séquence redémarre.

5.7 Protections

Si une situation de panne est détectée, un code d'erreur va être généré et si nécessaire, le téléviseur est placé en mode de protection. Le mode de protection est indiqué par le clignotement de la DEL rouge à une fréquence de 3 Hz. Dans certains cas d'erreur, le microprocesseur ne place pas le téléviseur en mode de protection. Les codes d'erreur du tampon d'erreur peuvent être lus via le menu de service (SAM), la procédure de DEL clignotante ou via ComPair. La fonctionnalité de diagnostic DST va forcer le téléviseur en veille-service, qui est identique au mode habituel de veille, cependant le microprocesseur doit rester en fonctionnement normal complètement.

Pour obtenir un diagnostic rapide, le châssis offre 3 modes de services:

- Le mode de service client (CSM).
- Le mode de service par défaut (SDM). Démarrez le téléviseur de façon prédéfinie.
- Le mode de réglage de service (SAM). Dans ce mode les éléments du téléviseur peuvent être réglés via un menu et à l'aide des modèles de test.

Pour obtenir une description détaillée, nous vous recommandons de consulter le Chapitre 9, paragraphes Déviation et Alimentation électrique.

5.8 Conseils liés à la réparation

Ci-dessous vous trouverez certains symptômes de pannes, suivis d'un conseil lié à leur réparation.

- **Le set est "mort" et produit un son de "ratés"**
'L'alimentation électrique' est disponible. L'effet de "ratés" s'arrête lorsque vous ôtez la soudure de L5561, ce qui signifie que le problème se trouve dans la charge 'Alimentation électrique'. Pas de tension de sortie à LOT, pas de déviation horizontale. Raison: le transistor de ligne 7460 est défectueux.
- **Le téléviseur est "mort" et ne produit aucun son**
Vérifiez l'alimentation électrique IC7520. Résultat: La tension aux broches 1, 3, 4, 5 et 6 est d'environ 180 V et la broche 8 est de 0 V. La raison pour laquelle la tension sur ces broches est si élevée s'explique par le fait que le pilote de sortie (broche 6) a une charge ouverte. Ce qui explique

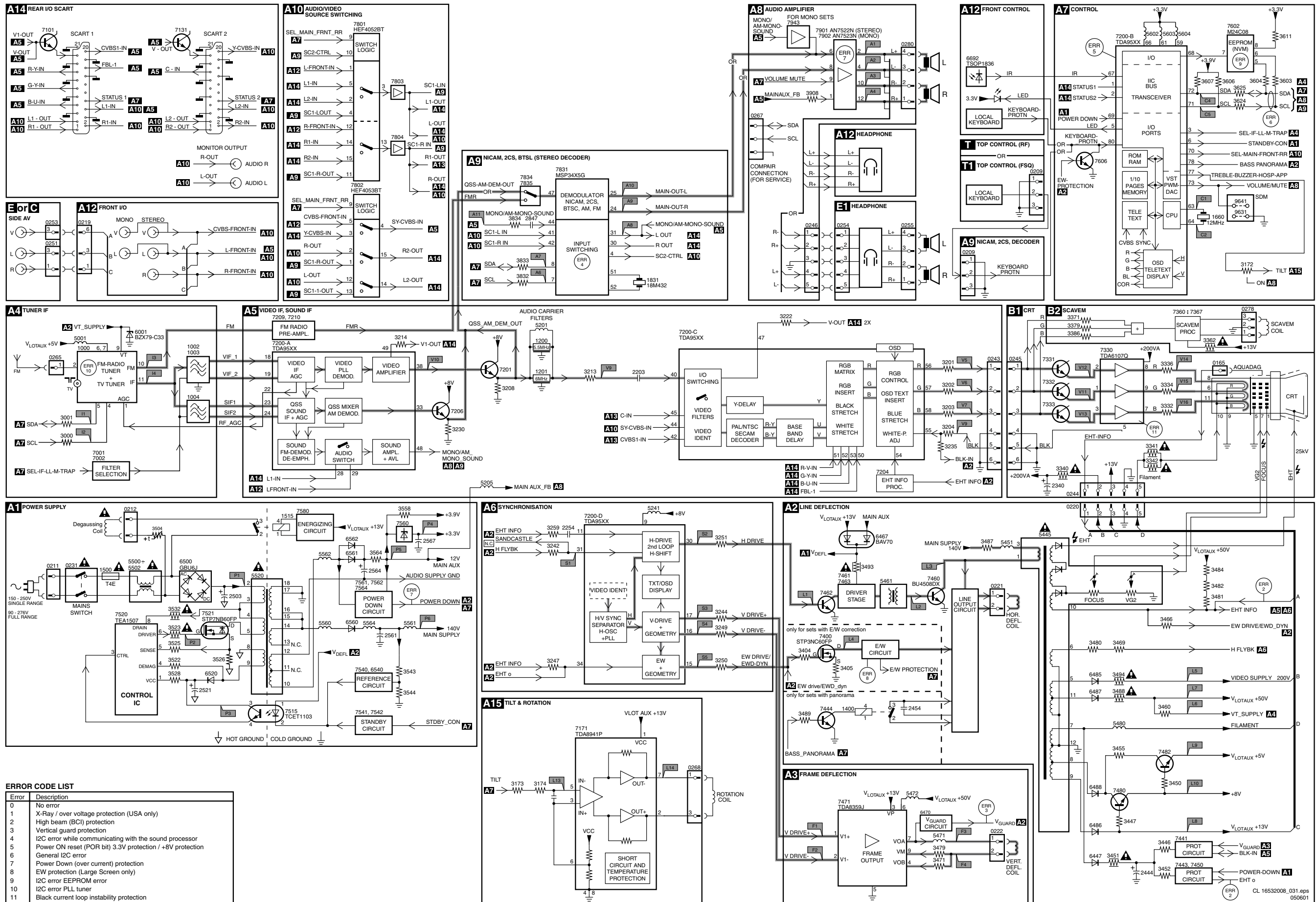
que MOSFET TS7521 n'est pas commutable. Raison : la résistance de rétroaction 3523 est défectueuse.

Attention: soyez prudent lorsque vous mesurez la porte du TS7521; les circuits contiennent de nombreux ohmes et peuvent être facilement endommagés ! (connectez d'abord la terre aux instruments de mesure, puis la porte).

- **Le téléviseur se trouve en mode de ratés et s'éteint après 8 s.**
La DEL clignotante (téléviseur en mode SDM) indique l'erreur 5. Comme il est improbable que le μP 'POR' et la 'protection +8V' se produisent en même temps, mesurez '+8V'. Si cette tension manque, vérifiez le transistor TS7480.
- **Le téléviseur se trouve en mode de non raté**
Le téléviseur se trouve en mode de courant excessif ; vérifiez la détection secondaire (optocoupleur 7515) et la tension 'Alimentation électrique'. Le signal 'Stdby_con' doit être logiquement faible dans des conditions de fonctionnement normal et devient élevé (3.3 V) dans des conditions de veille et de défaillance.
- **Le téléviseur s'allume, mais sans image ni son**
L'écran affiche de la neige, mais l'OSD et les autres menus sont OK. La procédure de DEL clignotante indique l'erreur 10, donc on s'attend à ce que le problème se trouve dans le syntoniseur (pos. 1000). Vérifiez la présence de tensions d'alimentation. Comme 'Vlotaux+5V' aux broches 6 et 7 sont OK, 'VT_supply' à la broche 9 manque. Conclusion: la résistance 3460 ou 3488 est défectueuse.
- **Le téléviseur s'allume, mais avec un demi-écran en bas. Le son est OK**
La DEL clignotante (téléviseur en mode SDM) indique l'erreur 2. Vérifiez 'Vlotaux+13V' et '+50V'. S'ils sont OK, le problème devrait se trouver dans l'amplificateur vertical IC7471. Mesurez à l'aide d'un oscilloscope la forme de l'onde sur la broche 17 de l'UOC. Mesurez également à la broche 1 de IC7471. Si à ce niveau le signal manque, une résistance défectueuse R3244 cause le problème.

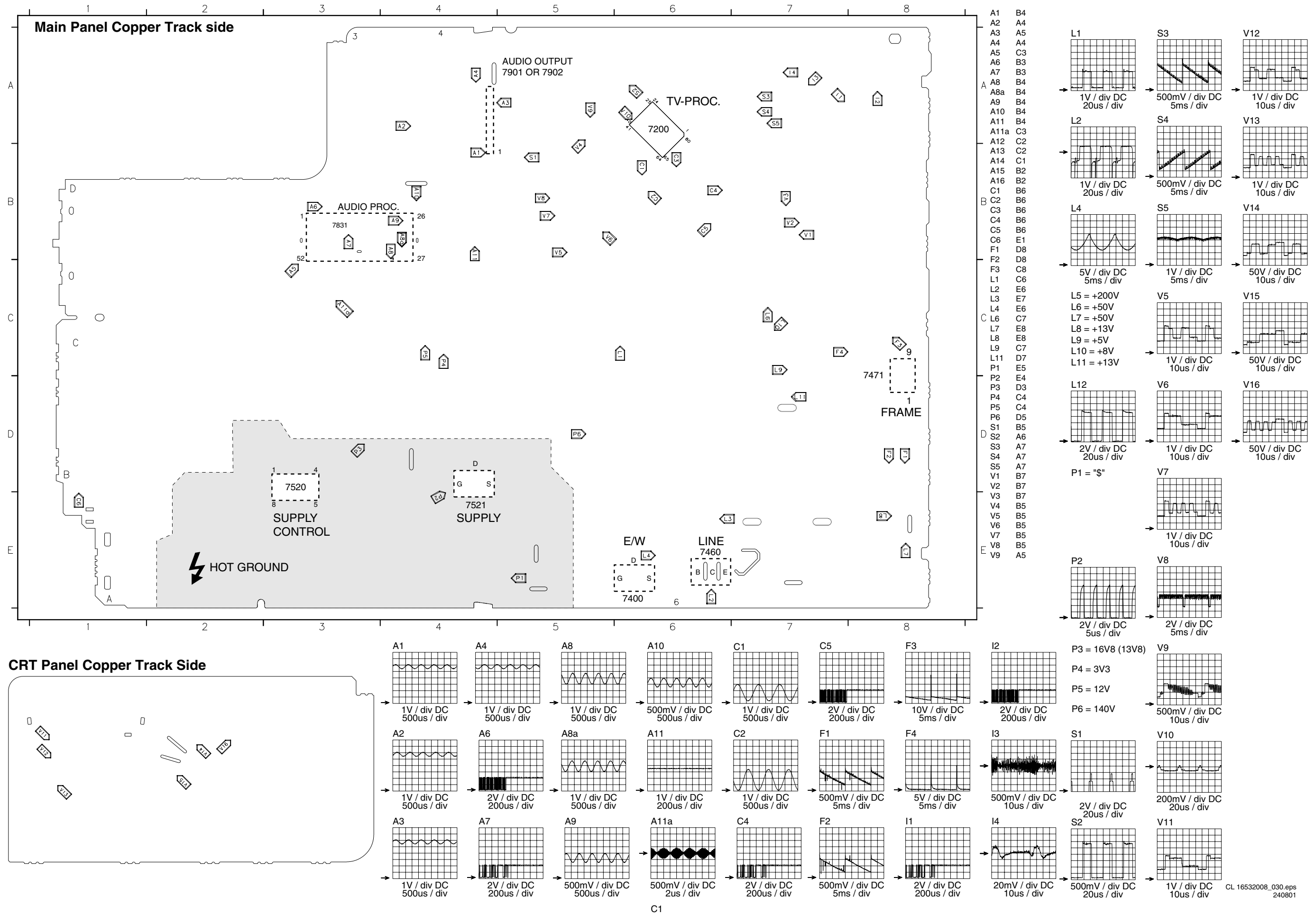
6. Block Diagram, Testpoints, I²C and Supply Voltage Overview

Block Diagram

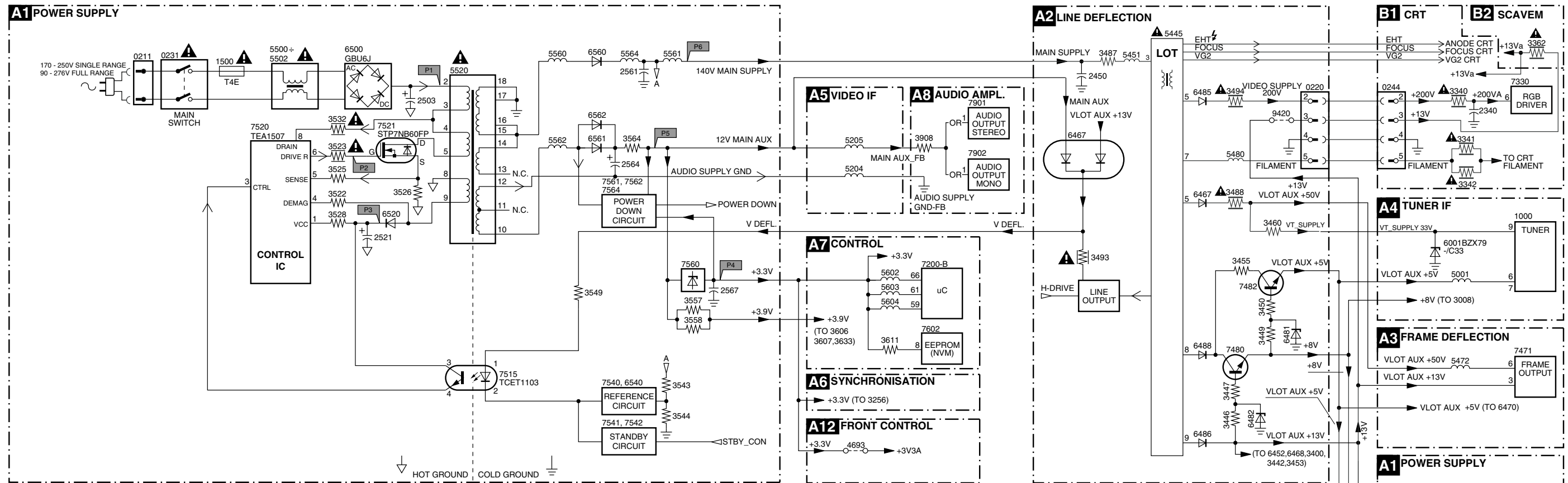


| Error | Description |
|-------|---|
| 0 | No error |
| 1 | X-Ray / over voltage protection (USA only) |
| 2 | High beam (BCI) protection |
| 3 | Vertical guard protection |
| 4 | I2C error while communicating with the sound processor |
| 5 | Power ON reset (POR bit) 3.3V protection / +8V protection |
| 6 | General I2C error |
| 7 | Power Down (over current) protection |
| 8 | EW protection (Large Screen only) |
| 9 | I2C error EEPROM error |
| 10 | I2C error PLL tuner |
| 11 | Black current loop instability protection |

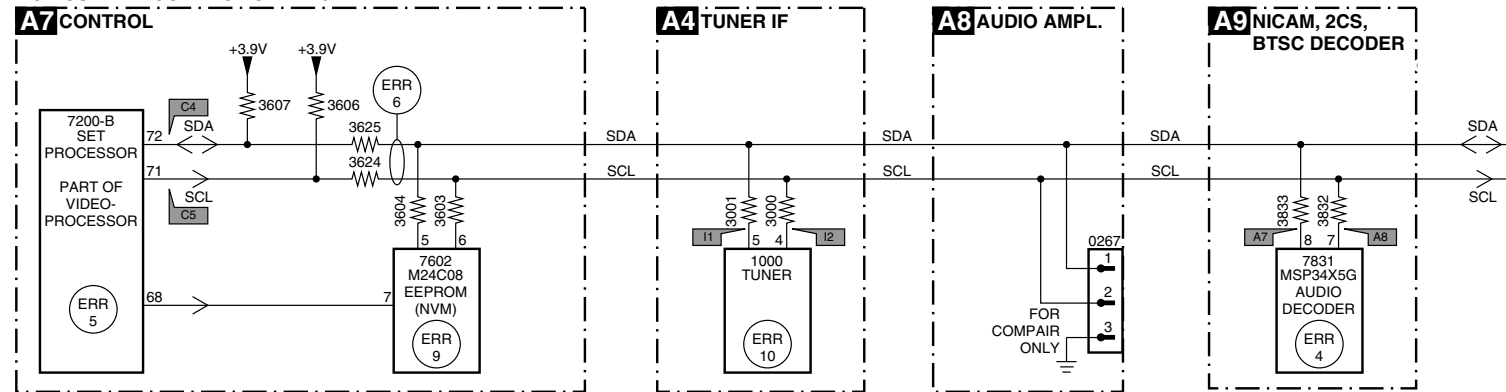
Testpoint Overview



I2C and Supply Voltage Diagram

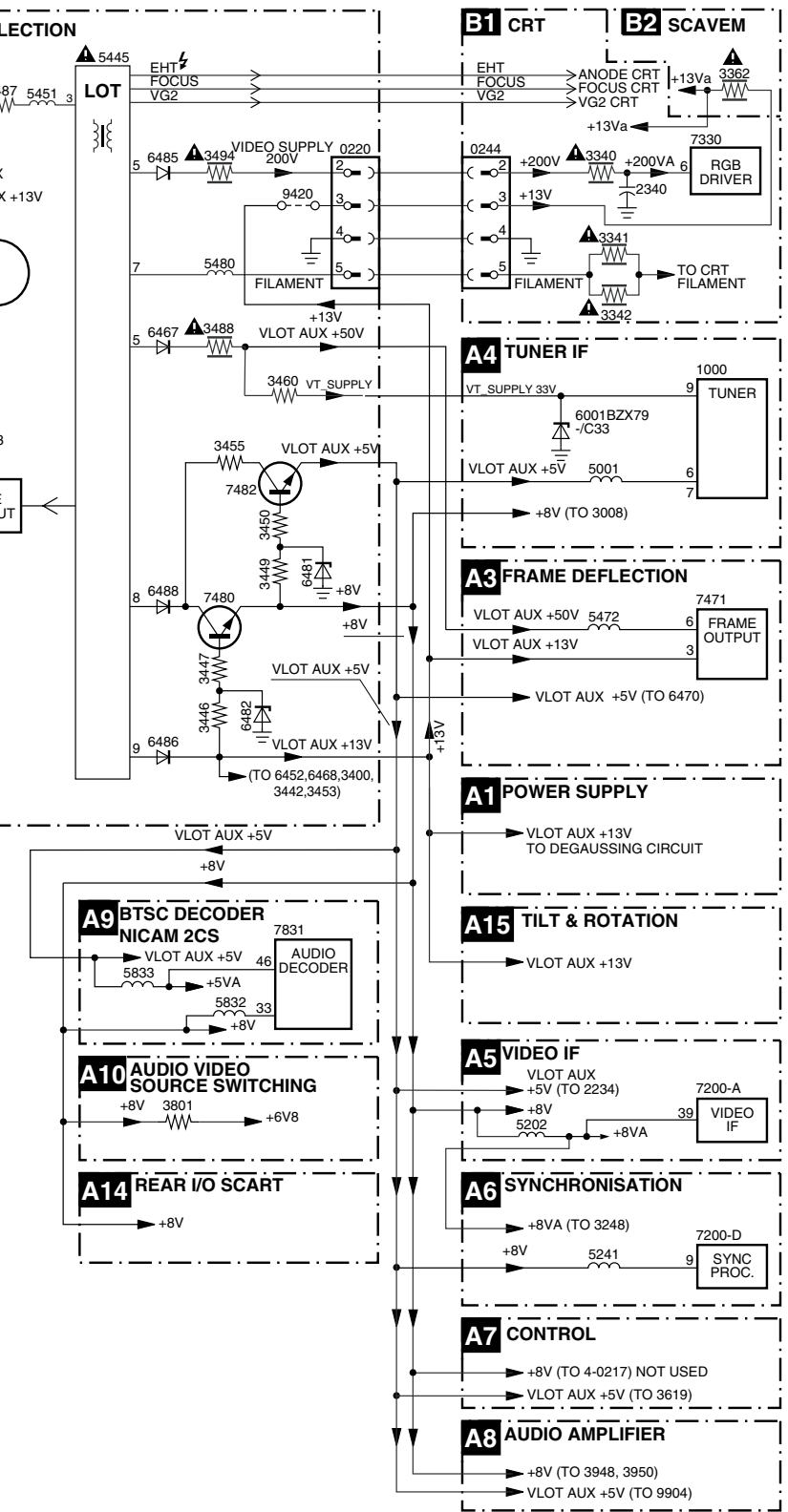


I2C BUS INTERCONNECTION DIAGRAM



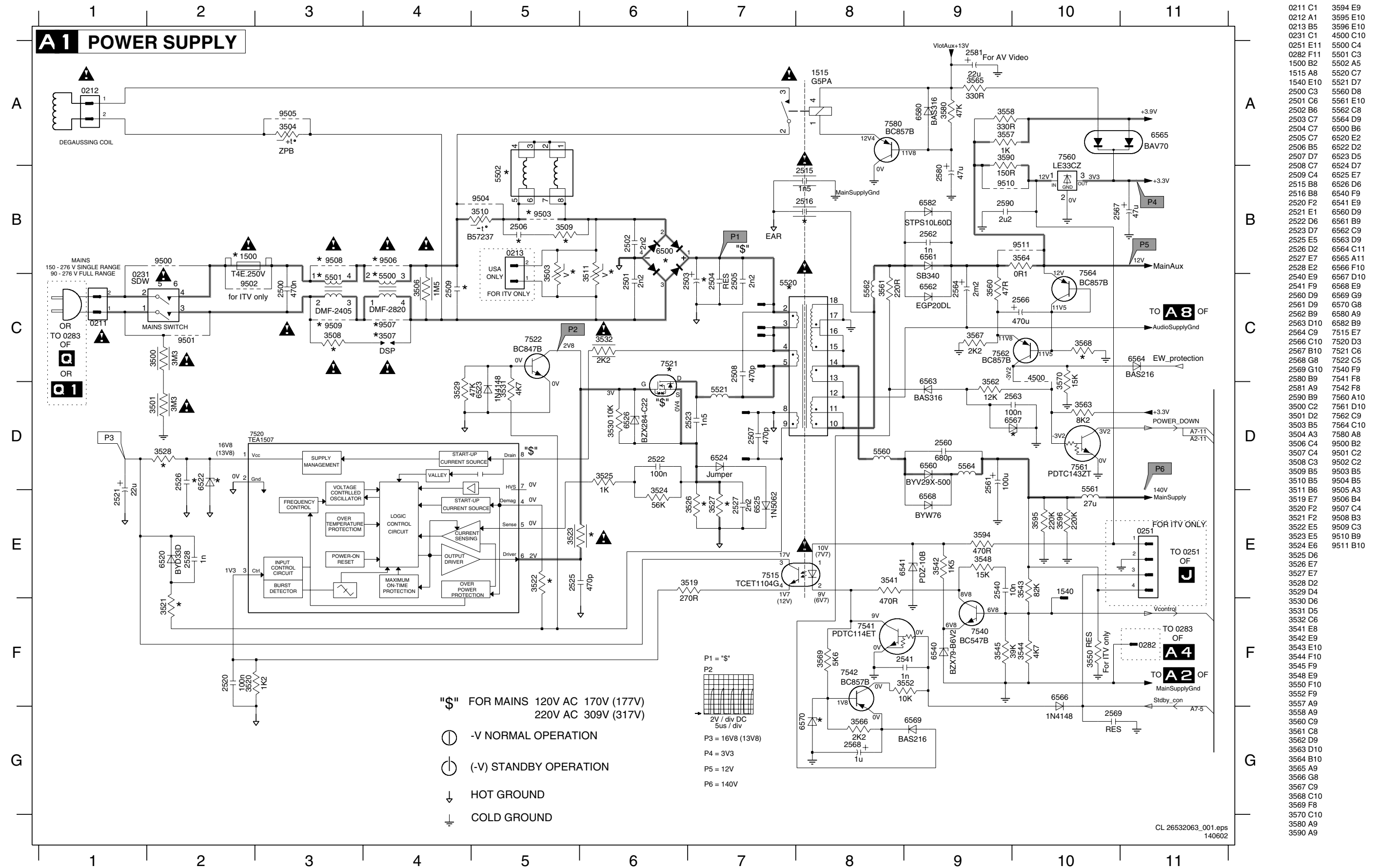
ERROR CODE LIST

| Error | Description |
|-------|---|
| 0 | No error |
| 1 | X-Ray / over voltage protection |
| 2 | High beam (BCI) protection |
| 3 | Vertical guard protection |
| 4 | I2C error while communicating with the sound processor |
| 5 | Power ON reset (POR bit) 3.3V protection / +8V protection |
| 6 | General I2C error |
| 7 | Power Good (over current) protection |
| 8 | EW protection (Large Screen only) |
| 9 | I2C error EEPROM error |
| 10 | I2C error PLL tuner |
| 11 | Black current loop instability protection |



7. Schematics and PWB's

Mono Carrier: Power supply



Mono Carrier: Power supply Diversity Tables

DIVERSITY TABLE FOR **A1** POWER SUPPLY

| REGION | NA | LA |
|--------------|------------------|-----------------|
| MAINS RANGE | LR | FR |
| AUDIO OUTPUT | 2X5W | 2X5W |
| SET | 25V-36V | 21RB |
| 2503 | 200V 470U | 220V 220U |
| 2505 | 1KV 2N2 | 1KV 2N2 |
| 2506 | - | - |
| 2509 | - | - |
| 2515 | 250V 1N5 | 250V 1N5 |
| 2516 | - | - |
| 2520 | 16V 100N | 50V 10N |
| 2526 | - | 16V 470N |
| 2561 | 160V 100U | 160V 47U |
| 3503 | - | - |
| 3504 | PTC 120V 3R | PTC 120V 3R |
| 3509 | - | - |
| 3510 | NTC B57237 | - |
| 3511 | - | - |
| 3521 | 4R7 | 4R7 |
| 3522 | 330K | 330K |
| 3523 | RST FUSE 100R | RST FUSE 100R |
| 3526 | OR1 | OR15 |
| 3627 | OR33 | - |
| 3528 | SMD JUMPER | 10R |
| 3545 | 270K | 270K |
| 3552 | 4K7 | 10K |
| 3557 | 1K | 1K |
| 3561 | 100R | 100R |
| 3562 | 12K | 12K |
| 3563 | 5K6 | 8K2 |
| 3565 | 330R | 330R |
| 3594 | 330R | 220R |
| 3595 | 220K | 220K |
| 3596 | 220K | 220K |
| 4500 | SMD JUMPER | - |
| 4608 | - | - |
| 4609 | - | - |
| 5500 | - | - |
| 5501 | FL MAINS 5MH | FIL MAINS 22MH |
| 5502 | - | - |
| 5520 | SS39009-04 | SS35107-01 |
| 6500 | GBU4JL-7002 | GBU4JL-7002 |
| 6522 | - | BZX384-C20 |
| 6524 | 1N5062 | 1N5062 |
| 6526 | BZX384-C22 | BZX384-C22 |
| 6541 | BZX384-C10 | BZX384-C9V1 |
| 6560 | BYV29X-500(PHSE) | - |
| 6566 | 1N4148 | 1N4148 |
| 6567 | - | BZX384-C4V7 |
| 6568 | - | BYW76-RAS 15/10 |
| 6570 | BZX384-C6V8 | BZX384-C6V8 |
| 6582 | - | BZX384-C6V2 |
| 7521 | STP8NC50FP | 2SK2750 |
| | | STP6NC80ZFP |

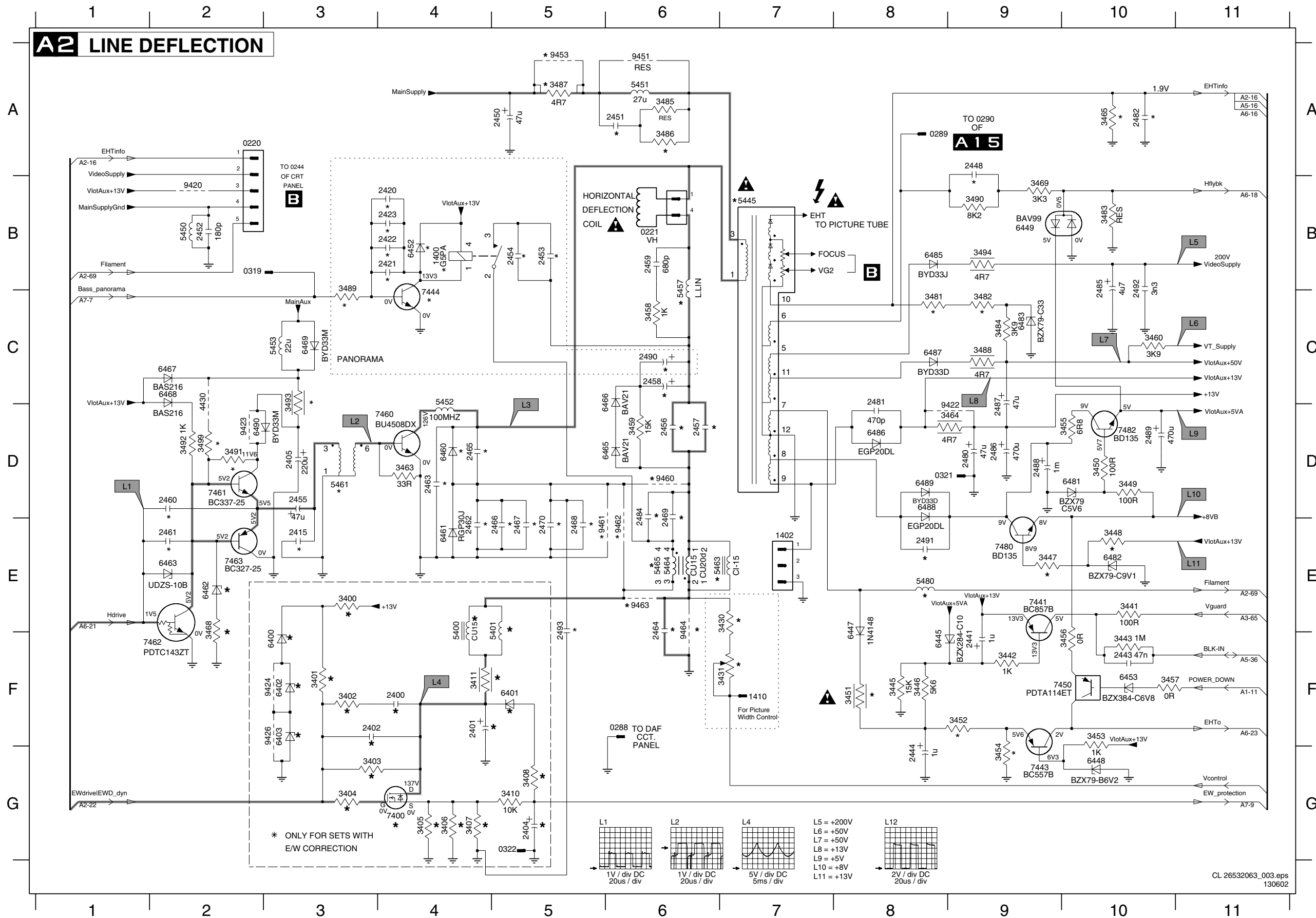
| ITEM | SNDAMP-1x1W-MN-GL | SNDAMP-2x1W-ST-EU/AP | SNDAMP-1x3W-NA/LA | SNDAMP-2x10W-ST-AP/EU | SNDAMP-2x3W-ST-NA | SNDAMP-2x5W-ST-EU/AP | SNDAMP-2x5W-ST-IND-MKII | SNDAMP-2x5W-ST-LA | SNDAMP-2x1W-NA | SNDAMP-2x5W-LA |
|------|-------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|-------------------|----------------------|-------------------------|-------------------|----------------|----------------|
| 2566 | 470uF/6V3 | 470uF/6V3 | 470uF/6V3 | --- | 470uF/6V3 | 470uF/6V3 | --- | 470uF/6V3 | 470uF/6V3 | 470uF/6V3 |
| 3560 | 47R | 47R | 47R | --- | 47R | 47R | --- | 47R | 47R | 47R |
| 3564 | OR1 | OR1 | OR1 | --- | OR1 | OR1 | --- | OR1 | OR1 | OR1 |
| 3567 | 3K3 | 1K8 | 3K3 | --- | 1K8 | 1K8 | --- | 1K8 | 3K3 | 1K8 |
| 3568 | 8K2 | 8K2 | 8K2 | --- | 8K2 | 8K2 | --- | 8K2 | 8K2 | 8K2 |
| 6561 | --- | DIO SBE340 | --- | --- | --- | DIO SBE340 | DIO SBE340 | DIO SBE340 | --- | DIO SBE340 |
| 6562 | DIO EGP20 | --- | DIO EGP20 | --- | DIO EGP20 | --- | --- | --- | DIO EGP20 | --- |
| 7562 | BC857B | BC857B | BC857B | --- | BC857B | BC857B | --- | BC857B | BC857B | BC857B |
| 7564 | BC857B | BC857B | BC857B | --- | BC857B | BC857B | --- | BC857B | BC857B | BC857B |

| ITEM | SNDAMP-2x3W-LA | SNDAMP-2x1W-NA | SNDAMP-2x3W-ST-NA | SNDAMP-2x5W-ST-AP | SNDAMP-2x3W-ST-NDBX-NA/LA | SNDAMP-2x5W-ST+WOOFER-IND | SNDAMP-1x4W-MN-AP | SNDAMP-2x5W-VD-ST-EU | SNDAMP-2x10W-VD-ST-EU |
|------|----------------|----------------|-------------------|-------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------|----------------------|-----------------------|
| 2566 | 470uF/6V3 | 470uF/6V3 | 470uF/6V3 | 470uF/6V3 | 470uF/6V3 | --- | --- | --- | --- |
| 3560 | 47R | 47R | 47R | 47R | 47R | --- | --- | --- | --- |
| 3564 | OR1 | OR1 | OR1 | OR1 | OR1 | --- | OR1 | OR1 | --- |
| 3567 | 1K8 | 3K3 | 1K8 | 1K8 | 1K8 | --- | --- | --- | --- |
| 3568 | 8K2 | 8K2 | 8K2 | 8K2 | 8K2 | --- | --- | --- | --- |
| 6561 | --- | --- | --- | DIO SBE340 | --- | DIO SBE340 | --- | DIO SB340 | --- |
| 6562 | DIO EGP20 | DIO EGP20 | DIO EGP20 | --- | DIO EGP20 | --- | DIO EGP20 | --- | --- |
| 7562 | BC857B | BC857B | BC857B | BC857B | BC857B | --- | --- | --- | --- |
| 7564 | BC857B | BC857B | BC857B | BC857B | BC857B | --- | --- | --- | --- |

| ITEM | KEYBOARD-IR+LED-GL | R+LED-EU/LA/AP | TC.PNL+FI.PNL-INTERF EU/NA/AP | L2K2.FRNT.55K-NA | L2K2.FRNT.55K-LA | L2K2.FRNT.NON-55K-NA | L2K2.FRNT.NON-55K-LA | IR+LED.55K NA |
|------|--------------------|----------------|-------------------------------|------------------|------------------|----------------------|----------------------|---------------|
| 3500 | 3M3 | 3M3 | --- | 3M3 | 3M3 | 3M3 | 3M3 | 3M3 |
| 0239 | 3M3 | 3M3 | --- | 3M3 | 3M3 | 3M3 | 3M3 | 3M3 |
| 9500 | --- | --- | YES | YES | --- | YES | --- | YES |
| 9501 | --- | --- | YES | YES | --- | YES | --- | YES |

| ITEM | SINGLE SCART IN-DVD | DUAL SCART IN |
|------|---------------------|---------------|
| 2581 | --- | 22uF |
| 2132 | --- | 390pF |

Mono Carrier: Line Deflection



- 0220 A2
- 0221 B6
- 0288 F6
- 0289 A9
- 0319 B2
- 0321 D8
- 0322 G5
- 1400 B4
- 1402 E7
- 1410 F7
- 2400 F4
- 2401 F4
- 2402 F3
- 2404 G5
- 2405 D3
- 2415 E3
- 2420 B4
- 2421 B4
- 2422 B4
- 2423 B4
- 2441 F9
- 2443 F10
- 2444 G8
- 2448 A9
- 2450 A5
- 2451 A6
- 2452 B2
- 2453 B5
- 2454 B5
- 2455 D3
- 2456 D6
- 2457 D6
- 2458 C6
- 2459 B6
- 2460 D2
- 2461 E2
- 2462 E4
- 2463 D4
- 2464 E6
- 2465 D4
- 2466 E5
- 2467 E5
- 2468 E5
- 2469 D6
- 2470 E5
- 2480 D9
- 2481 D8
- 2482 A10
- 2484 D6
- 2485 B10
- 2486 D9
- 2487 D9
- 2488 D9
- 2489 D10
- 2490 C6
- 2491 E8
- 2492 B10
- 2493 E5
- 3400 E3
- 3401 F3
- 3402 F3
- 3403 G3
- 3404 G3
- 3405 G4
- 3406 G4
- 3407 G4
- 3408 G5
- 3410 G5
- 3411 F4
- 3430 E7
- 3431 F7
- 3441 E10
- 3442 F9
- 3443 F10
- 3445 F8
- 3446 F8
- 3447 E9
- 3448 E10
- 3449 D10
- 3450 D10
- 3451 F8
- 3452 F9
- 3453 F10
- 3454 G9
- 3455 D10
- 3456 F10
- 3457 F10
- 3458 C6
- 3459 D6
- 3460 C10
- 3463 D4
- 3464 D9
- 3465 A10
- 3466 E2
- 3469 B9
- 3481 C8
- 3482 C9
- 3483 B10
- 3484 C9
- 3485 A6
- 3486 A6
- 3487 A5
- 3488 C9
- 3489 C3
- 3490 B9
- 3491 D2
- 3492 D2
- 3493 C3
- 3494 B9
- 3499 D2
- 4430 C2
- 5400 E4
- 5401 E5
- 5445 B7
- 5450 B2
- 5451 A6
- 5452 D4
- 5453 C3
- 5457 B6
- 5461 D3
- 5463 E7
- 5464 E6
- 5465 E6
- 5480 E8
- 6400 F3
- 6401 F5
- 6402 F3
- 6403 F3
- 6445 F8
- 6447 E8
- 6448 G10
- 6449 B9
- 6452 B4
- 6453 F10
- 6460 D4
- 6461 E4
- 6462 E2
- 6463 E2
- 6465 D6
- 6466 C6
- 6467 C2
- 6468 C2
- 6469 C3
- 6481 D10
- 6482 E10
- 6483 C9
- 6485 B8
- 6486 D8
- 6487 D8
- 6488 D10
- 6489 D8
- 6490 D2
- 7400 G4
- 7441 E9
- 7443 G9
- 7444 C4
- 7450 F10
- 7460 D3
- 7461 D2
- 7462 F1
- 7463 E2
- 7480 E9
- 7482 D10
- 9420 B2
- 9422 D9
- 9423 D2
- 9424 F3
- 9426 F3
- 9451 A6
- 9453 A5
- 9460 D6
- 9461 E5
- 9462 E6
- 9463 E6
- 9464 E6

Mono Carrier: Line Deflection Diversity Tables

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 DIVERSITY TABLE FOR **A 2** LINE DEFLECTION

| REGION | LATAM | | NAFTA | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| TUBE | PHILIPS | SMGK | SMGK | SMGK |
| EW/NON EW | NOEW | NO EW | NO EW | EW |
| TYPE OF TUBE | 21RF | 21RF | 21RF | 27RF (PIP) |
| ITEM | | | | |
| 2401 | - | - | - | 2U2 |
| 2402 | - | - | - | 470P |
| 2404 | - | - | - | 47U |
| 2405 | 220U-16V | 220U-16V | 220u-16v | 220U-25V |
| 2451 | - | - | - | 22N |
| 2457 | 270N | 270N | 270N | 360N |
| 2462 | - | - | - | - |
| 2463 | 390P | 680P | 390P | 820P |
| 2464 | - | - | - | 2U2 |
| 2465 | 9N1 | 9N1 | 9N1 | 12N |
| 2466 | - | - | - | - |
| 2467 | 15N | 68N | 15N | 15N |
| 2468 | 33N | 33N | 33N | 15N |
| 2482 | 33N | 68N | 33N | 180N |
| 3400 | - | - | - | 330R |
| 3401 | - | - | - | 220K |
| 3403 | - | - | - | 82K |
| 3404 | - | - | - | 1K |
| 3405 | - | - | - | 4R7 |
| 3406 | - | - | - | 4R7 |
| 3408 | - | - | - | 100R |
| 3410 | - | - | - | 10K |
| 3411 | - | - | - | 4R7 |
| 3447 | 180R | 180R | 180R | 56R |
| 3448 | 820R | 820R | 820R | 470R |
| 3451 | 10R | 10R | 10R | 3R9 |
| 3452 | 47K | 47K | 5K1 | 5K1 |
| 3454 | 15K | 15K | 2K | 2K |
| 3456 | SM JUMPER | SM JUMPER | SM JUMPER | SM JUMPER |
| 3457 | SM JUMPER | SM JUMPER | SM JUMPER | SM JUMPER |
| 3468 | - | - | - | 100R |
| 3481 | 18K | 18K | 18K | 12K |
| 3482 | 12K | 8K2 | 12K | 10K |
| 3484 | 16 | 29 | 24 | 34 |
| 3486 | - | - | - | 22R |
| 3491 | SM 10K | SM 10K | 24 | SM 10K |
| 3492 | SM 820R | SM 1K | SM 820R | SM 1K |
| 3493 | 6R8 | 6R8 | 6R8 | 6R8 |
| 3499 | - | - | - | SM JUMPER |
| 4401 | - | - | - | SM JUMPER |
| 4402 | - | - | - | SM JUMPER |
| 4430 | - | - | - | - |
| 5401 | - | - | - | 1000U |
| 5445 | 2519 | 2519 | 2519 | 21421 |
| 5451 | - | - | - | 22U |
| 5453 | 22U | 22U | 22U | 22U |
| 5457 | 00425 | 00425 | 00425 | 53201 |
| 5461 | SC10015-00 B | SC10015-00 B | SC10015-00 B | SC10015-00 B |
| 5463 | - | - | - | CHOKE |
| 5480 | LAL04A 18U | LAL04A 22U | LAL04A 18U | LAL04A 33U |
| 6400 | - | - | - | 1K |
| 6401 | - | - | - | BZX79-C47 |
| 6453 | BZX384-C5V6 | BZX384-C5V6 | BZX384-C5V6 | BZX384-C6V8 |
| 6460 | BY228/24 | BY228/24 | BY228/24 | BY228/24 |
| 6462 | - | - | - | BZX79-C9V1 |
| 6463 | BZX384-C9V1 | BZX384-C8V2 | BZX384-C9V1 | BZX384-C10V |
| 6467 | - | - | - | - |
| 6469 | - | - | - | - |
| 7400 | - | - | - | STP3NC60FP |
| 7450 | PDTA114ET | PDTA114ET | PDTA114ET | PDTA114ET |
| 7606 | - | - | - | PDTC143ZT |
| 9414 | - | - | - | YES |
| 9424 | - | - | - | YES |
| 9426 | - | - | - | YES |
| 9451 | YES | YES | YES | YES |
| 9463 | - | - | - | YES |
| 9646 | - | - | - | YES |
| 9655 | - | - | - | YES |
| 9656 | - | - | - | YES |
| 9685 | - | - | - | YES |
| 9921 | - | - | - | YES |

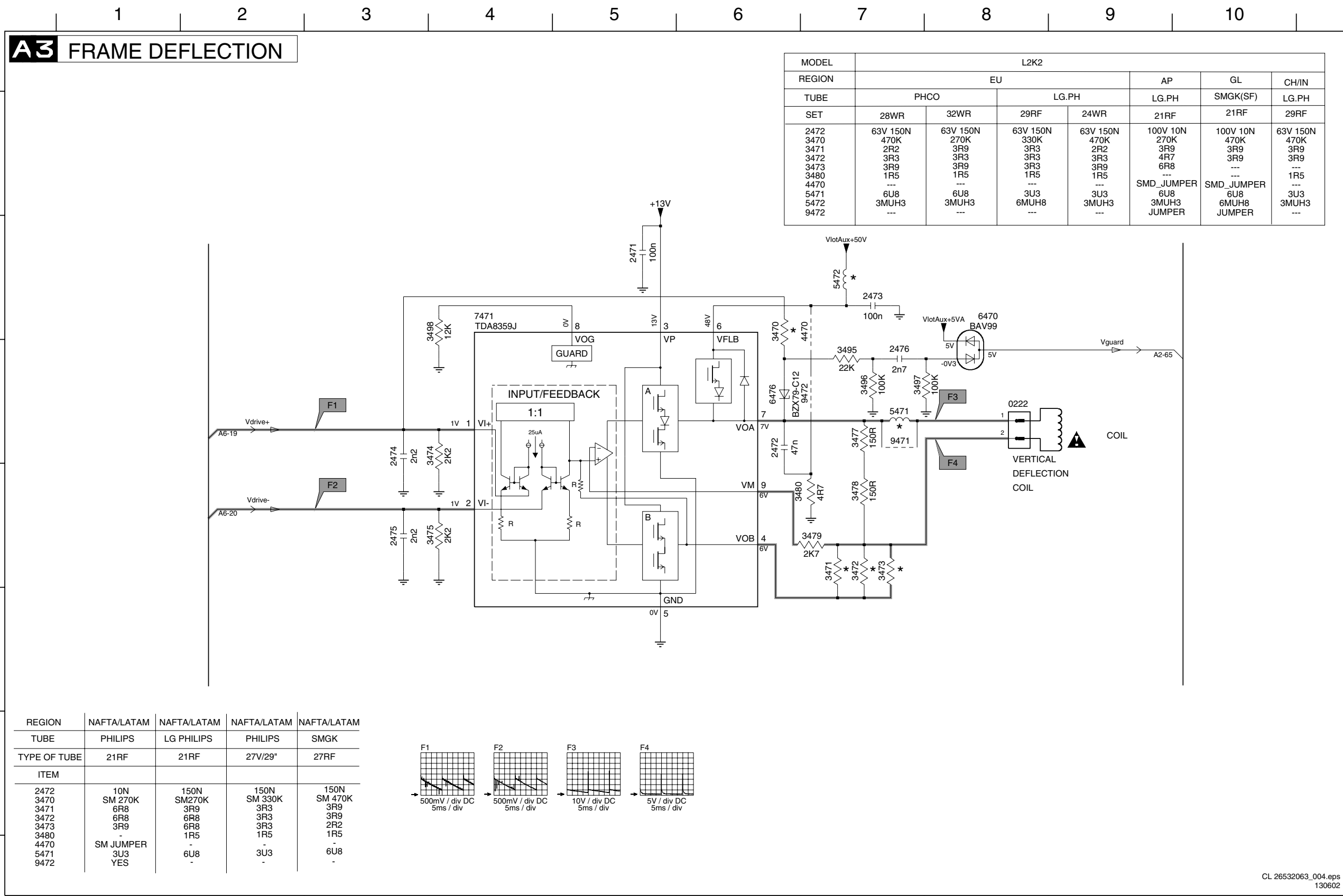
| LATAM | L2K2 | | | | | | | | | | | | | |
|--------|-----------|-----------|------------|-------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|------------|------------|
| REGION | EU | | | | | AP | | | AP/CH | | IN | | CH | |
| TUBE | PHCO | | LG.PH | | | SMGK | LGPD | LG.PH | SMGK | | SMGK | LG.PH | LG.PH | |
| ITEM | 28WR | 32WR | 21RF | 29RF | 24WR | 29RF | 29RF-2x10W | 21RF-2x10W | 21RF-2x5W | 29RF | 21RF-2x10W | 21RF-2x5W | 29RF-2x5W | 29FL-2x10W |
| 5464 | C946-01 | C946-01 | --- | --- | C946-01 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 5480 | LAL04 39U | LAL04 39U | LAL04 22U | SPT0508 18U | LAL04 18U | LAL04 22U | LAL04 33U | LAL04 27U | LAL04 27U | LAL04 18U | LAL04 27U | LAL04 27U | LAL04 27U | LAL04 27U |
| 6171 | BYD 33D | --- | --- | --- | BYD 33D | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 6401 | BZX79-C68 | BZX79-C68 | BZX79-C47 | BZX79-C47 | BZX79-C68 | BZX79-C47 | BZX79-C47 | BZX79-C47 | BZX79-C47 | BZX79-C47 | BZX79-C47 | BZX79-C47 | BZX79-C47 | BZX79-C47 |
| 6452 | BAS 316 | BAS 316 | --- | --- | BAS 316 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 6460 | DG3-7005L | DG3-7005L | BY228/24 | BY228/24 | BY228/24 | BY228/24 | BY228/24 | BY228/24 | BY228/24 | BY228/24 | BY228/24 | BY228/24 | BY228/24 | BY228/24 |
| 6462 | BZX78-C12 | BZX78-C12 | --- | --- | BZX78-C12 | BZX79-C10 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 6463 | --- | --- | BZX384-C12 | BZX384-C10 | --- | --- | BZX384-C12 | BZX384-C12 | BZX384-C10 | BZX384-C10 | BZX384-C12 | BZX384-C8V2 | BZX384-C10 | BZX384-C12 |
| 6464 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | BAS 316 | --- | --- | BAS 316 | BAS 316 |
| 6467 | --- | --- | --- | --- | --- | BAS 316 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 6469 | BYD 33J | BYD 33J | --- | --- | BYD 33D | BYD 33J | BYD 33J | BYD 33J | BYD 33J | BYD 33J | BYD 33J | BYD 33J | --- | BYD 33J |
| 6490 | BYD 33J | BYD 33J | --- | --- | BYD 33D | BYD 33J | --- | --- | --- | BYD 33J | BYD 33J | --- | --- | BYD 33J |
| 7444 | BC547B | BC547B | --- | --- | BC547B | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 9423 | --- | --- | JUMPER | JUMPER | --- | JUMPER | --- | --- | JUMPER | --- | --- | JUMPER | JUMPER | --- |
| 9451 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | JUMPER | JUMPER | JUMPER | JUMPER | JUMPER | JUMPER | JUMPER |
| 9460 | --- | --- | JUMPER | JUMPER | --- | JUMPER | JUMPER | JUMPER | JUMPER | JUMPER | JUMPER | JUMPER | JUMPER | JUMPER |
| 9462 | JUMPER | JUMPER | --- | --- | JUMPER | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 9463 | --- | --- | JUMPER | JUMPER | --- | JUMPER | JUMPER | JUMPER | JUMPER | JUMPER | JUMPER | JUMPER | JUMPER | JUMPER |
| 9464 | JUMPER | JUMPER | --- | --- | JUMPER | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 9635 | JUMPER | JUMPER | --- | --- | JUMPER | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 9636 | JUMPER | JUMPER | --- | --- | JUMPER | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 9921 | JUMPER | JUMPER | JUMPER | JUMPER | JUMPER | JUMPER | JUMPER | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |

Mono Carrier: Line Deflection Diversity Tables

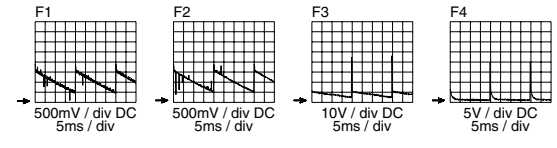
DIVERSITY TABLE FOR A2 LINE DEFLECTION

| LATAM | L2K2 | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|------------------|------------------|---------------|---------------|------------------|---------------|---------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|----|
| REGION | EU | | | | | | AP | | | | AP/CH | | IN | | CH |
| TUBE | PHCO | | LG.PH | | SMGK | | LGPD | LG.PH | SMGK | | SMGK | LG.PH | LG.PH | | |
| ITEM | 28WR | 32WR | 21RF | 29RF | 24WR | 29RF | 29RF-2x10W | 21RF-2x10W | 21RF-2x5W | 29RF | 21RF-2x10W | 21RF-2x5W | 29RF-2x5W | 29FL-2x10W | |
| 1400 | 12V 5A LKS1A-H10 | 12V 5A LKS1A-H10 | --- | --- | 12V 5A LKS1A-H10 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |
| 2174 | 50V 470P | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |
| 2175 | 16V 470U | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |
| 2209 | 50V 10U | 50V 10U | 50V 10U | 50V 4U7 | 50V 10U | 50V 10U | 50V 10U | 50V 22U | 50V 22U | 50V 4U7 | 50V 10U | 50V 10U | 50V 10U | 50V 10U | |
| 2216 | 10V 2200U | 10V 2200U | 16V 1000U | 16V 1000U | 10V 2200U | 50V 1000U | 16V 1000U | 16V 1000U | 16V 1000U | 16V 1000U | 16V 1000U | 16V 1000U | 16V 1000U | 10V 2200U | |
| 2243 | 50V 10N | 50V 10N | 50V 10N | 50V 10N | 50V 10N | 50V 10N | 50V 10N | 50V 6N8 | 50V 6N8 | 50V 2N2 | 50V 6N8 | 50V 6N8 | 50V 2N2 | 50V 2N2 | |
| 2245 | 25V 330N | 25V 330N | 25V 330N | 25V 220N | 25V 220N | 25V 220N | 25V 220N | 25V 330N | 25V 330N | 25V 220N | 25V 220N | 25V 220N | 25V 100N | 25V 100N | |
| 2247 | 10V 2200U | 10V 2200U | 16V 2200U | 16V 2200U | 10V 2200U | 16V 1000U | 16V 1000U | 16V 1000U | 16V 1000U | 16V 1000U | 16V 1000U | 16V 1000U | 16V 1000U | 10V 2200U | |
| 2401 | 100V 2U2 | 100V 2U2 | 50V 2U2 | 50V 2U2 | 100V 2U2 | 50V 2U2 | 50V 2U2 | 50V 2U2 | 50V 2U2 | 50V 2U2 | 50V 2U2 | 50V 2U2 | 50V 2U2 | 50V 2U2 | |
| 2405 | 25V 220U | 25V 220U | 16V 220U | 25V 220U | 25V 220U | 25V 220U | 25V 220U | 16V 220U | 16V 220U | 25V 220U | 16V 220U | 16V 220U | 25V 220U | 25V 220U | |
| 2420 | 16V 1U | 16V 1U | --- | --- | 16V 1U | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |
| 2421 | 50V 470P | 50V 470P | --- | --- | 50V 470P | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |
| 2451 | 50V 22N | 50V 22N | 50V 15N | 50V 22N | 50V 22N | 50V 22N | 50V 22N | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |
| 2454 | 250V 68N | 250V 68N | --- | --- | 250V 68N | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |
| 2457 | 250V 470N | 250V 470N | 250V 330N | 250V 330N | --- | 250V 330N | 250V 330N | 250V 270N | 250V 270N | 250V 360N | 250V 270N | 250V 270N | 250V 330N | 250V 330N | |
| 2458 | --- | --- | 100V 2U2 | 100V 2U2 | --- | 100V 2U2 | 100V 2U2 | 100V 2U2 | 100V 2U2 | 100V 2U2 | 100V 2U2 | 100V 2U2 | 100V 2U2 | 100V 2U2 | |
| 2463 | 2KV 680P | 2KV 680P | 2KV 470P | 2KV 680P | 2KV 1N2 | 2KV 680P | 2KV 680P | 2KV 470P | 2KV 470P | 2KV 2N2 | 2KV 390P | 2KV 290P | 2KV 2N2 | 2KV 2N2 | |
| 2464 | --- | --- | 160V 2U2 | 160V 2U2 | --- | 160V 2U2 | 160V 2U2 | 160V 2U2 | 160V 2U2 | 160V 2U2 | 160V 2U2 | 160V 2U2 | 160V 2U2 | 160V 2U2 | |
| 2465 | 1K6V 12N | 1K6V 12N | 1K6V 8N2 | 1K6V 12N | 1K6V 12N | 1K6V 12N | 1K6V 12N | 1K6V 8N2 | 1K6V 8N2 | 1K6V 15N | 1K6V 9N1 | 1K6V 9N1 | 1K6V 15N | 1K6V 15N | |
| 2466 | --- | --- | 400V 15N | 400V 10N | --- | 400V 10N | 400V 10N | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |
| 2467 | 1KV 9N1 | 1KV 9N1 | --- | --- | 1KV 9N1 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |
| 2468 | 1KV 9N1 | 1KV 9N1 | --- | 400V 18N | 1KV 9N1 | 400V 18N | 400V 18N | 400V 22N | 400V 22N | 400V 15N | 400V 22N | 400V 22N | 400V 15N | 400V 15N | |
| 2469 | 250V 560N | 250V 560N | --- | --- | 250V 560N | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |
| 2482 | 250V 33N | 250V 33N | 250V 33N | 250V 68N | 250V 68N | 250V 68N | 250V 68N | 250V 33N | 250V 33N | 250V 120N | 250V 33N | 250V 33N | 250V 120N | 250V 120N | |
| 2490 | 100V 2U2 | 100V 2U2 | 400V 15N | --- | 100V 2U2 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |
| 2493 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |
| 3176 | NFR25H 1R | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |
| 3206 | 120K | 120K | 220K | 33K | 220K | 150K | 150K | 100K | 100K | 33K | 82K | 82K | 68K | 68K | |
| 3247 | 560K | 560K | 180K | 680K | 680K | 560K | 560K | 270K | 270K | 680K | 270K | 270K | 680K | 680K | |
| 3250 | 1K | 1K | 8K2 | 8K2 | 1K | 8K2 | 8K2 | 8K2 | 8K2 | 8K2 | 8K2 | 8K2 | 8K2 | 8K2 | |
| 3257 | 10M | 10M | 10M | 10M | 10M | 10M | 10M | 10M | 10M | 10M | 10M | 10M | 10M | 10M | |
| 3258 | 100K | 100K | 180K | 270K | 100K | 270K | 270K | 390K | 390K | 100K | 180K | 180K | 180K | 180K | |
| 3259 | 470K | 470K | 4M7 | 470K | 470K | 470K | 470K | 470K | 470K | 470K | 470K | 470K | 470K | 470K | |
| 3400 | 330R | 330R | 330R | 330R | --- | 330R | 330R | 330R | 330R | 330R | 330R | 330R | 330R | 330R | |
| 3401 | 33K | 33K | 22K | 22K | --- | 22K | 22K | 22K | 22K | 68K | 33K | 33K | 33K | 33K | |
| 3403 | 100K | 100K | 68K | 82K | 100K | 82K | 82K | 100K | 100K | 100K | 100K | 100K | 100K | 100K | |
| 3405 | 4R7 | 4R7 | 4R7 | 4R7 | 10R | 4R7 | 4R7 | 4R7 | 4R7 | 4R7 | 4R7 | 4R7 | 4R7 | 4R7 | |
| 3406 | 4R7 | 4R7 | 4R7 | 4R7 | 10R | 4R7 | 4R7 | 4R7 | 4R7 | 4R7 | 4R7 | 4R7 | 4R7 | 4R7 | |
| 3407 | 4R7 | 4R7 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |
| 3408 | 10K | 10K | 100R | 100R | 10K | 100R | 100R | 100R | 100R | 100R | 100R | 100R | 100R | 100R | |
| 3447 | 180R | 180R | 180R | 180R | 180R | 180R | 180R | 56R | 56R | 180R | 180R | 180R | 56R | 56R | |
| 3465 | 56K | 56K | 22K | 27K | 27K | 27K | 27K | 27K | 27K | 68K | 27K | 27K | 27K | 27K | |
| 3468 | 180R | 180R | 180R | 180R | --- | 180R | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |
| 3481 | 22K | 22K | 27K | 10K | 15K | 15K | 15K | 15K | 15K | 15K | 22K | 22K | 15K | 15K | |
| 3482 | 390R | 390R | 3K9 | 6K8 | 24K | 5K6 | 5K6 | 12K | 12K | 8K2 | 3K9 | 3K9 | 8K2 | 8K2 | |
| 3486 | 3W 22R | 3W 22R | 3W 33R | 3W 22R | 3W 22R | 3W 22R | 3W 22R | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |
| 3489 | 3K9 | 3K9 | --- | --- | 3K9 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |
| 3491 | 3K3 | 3K3 | 10K | 10K | 3K3 | --- | 10K | 10K | 10K | 10K | 10K | 10K | 10K | 10K | |
| 3492 | 330R | 330R | 1K | 1K | 330R | 1K | 1K | 1K | 1K | 1K | 1K | 1K | 1K | 1K | |
| 3499 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |
| 3617 | 4K7 | 4K7 | --- | --- | 4K7 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |
| 3619 | 8K2 | 8K2 | --- | --- | 8K2 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |
| 3640 | 100R | 100R | --- | --- | 100R | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |
| 4402 | SMD JUMPER | SMD JUMPER | SMD JUMPER | SMD JUMPER | SMD JUMPER | SMD JUMPER | SMD JUMPER | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |
| 4430 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |
| 5180 | 27U | 27U | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |
| 5400 | BF40 C906-01 | BF40 C906-01 | --- | --- | 8R40 C906-01 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |
| 5401 | --- | --- | 1000U | 1000U | 1000U | 1000U | 1000U | 1000U | 1000U | 1000U | 1000U | 1000U | 1000U | 1000U | |
| 5445 | PSLOT 0V2076 | PSLOT 0V2076 | 1342 0033C | PSLOT 29*RF | USLOT +S | USLOT 29*RF | PSLOT 29*RF | JF0501-2135 | JF0501-2135 | JF0501-2136 | JF0501-2135 | JF0501-2135 | JF0501-2136 | JF0501-2136 | |
| 5451 | 22U | 22U | 33U | 22U | 22U | 22U | 22U | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |
| 5453 | --- | --- | JUMPER | JUMPER | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |
| 5457 | LNCOR DRUM | 25UH | LINCOR DRUM | LINCOR DRUM | LINCOR DRUM | LINCOR DRUM | LINCOR DRUM | 82UH | 82UH | LNCOR DRUM | 82UH | 82UH | LINCOR DRUM | LINCOR DRUM | |
| 5461 | SRW0913DR-T02 | SRW0913DR-T02 | SRW0913DR-T01 | SRW0913DR-T06 | SRW0913DR-T02 | SRW0913DR-T02 | SRW0913DR-T02 | SC10009-03 | SC100015-00 | LNCOR DRUM | SC10009-03 | SC100015-00 | SC10013-00 | SC10015-00 | |
| 5463 | --- | --- | C957-02 | CU15 | --- | CU15 | CU15 | C957-02 | C957-02 | CU15 | C957-02 | C957-02 | CU15 | --- | |

Mono Carrier: Frame Deflection

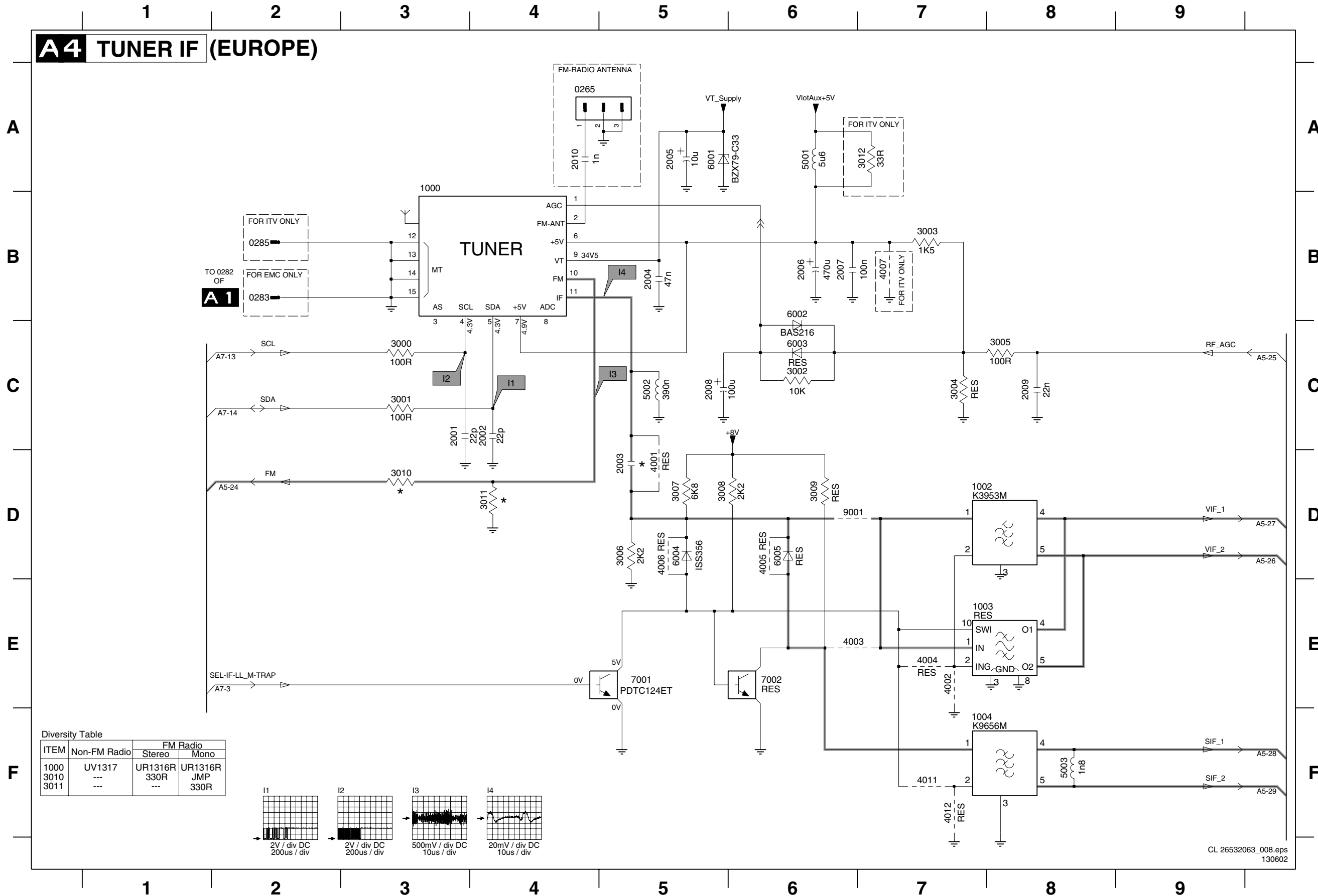


- 0222 C8
- 2471 B5
- 2472 C6
- 2473 B7
- 2474 C3
- 2475 D3
- 2476 C7
- 3470 B6
- 3471 D7
- 3472 D7
- 3473 D7
- 3474 C4
- 3475 D4
- 3477 C7
- 3478 D7
- 3479 D7
- 3480 D6
- 3495 C7
- 3496 C7
- 3497 C7
- 3498 B4
- 4470 B7
- 5471 C7
- 5472 B7
- 6470 B8
- 6476 C6
- 7471 B4
- 9471 C7
- 9472 C7



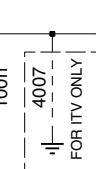
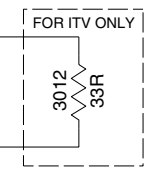
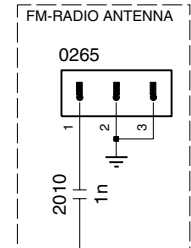
Mono Carrier: Tuner IF

A4 TUNER IF (EUROPE)



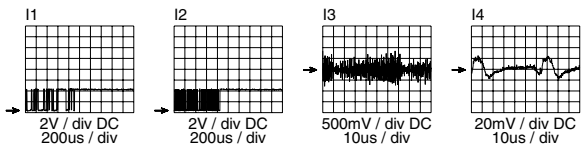
FOR ITV ONLY
0285

TO 0282 OF
FOR EMC ONLY
A1 0283



Diversity Table

| ITEM | Non-FM Radio | FM Radio | |
|------|--------------|----------|---------|
| | | Stereo | Mono |
| 1000 | UV1317 | UR1316R | UR1316R |
| 3010 | --- | 330R | JMP |
| 3011 | --- | --- | 330R |

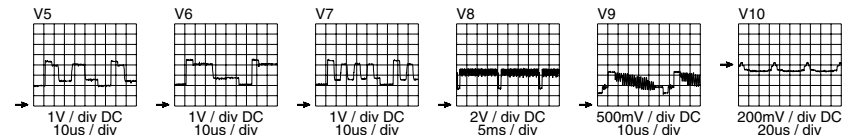
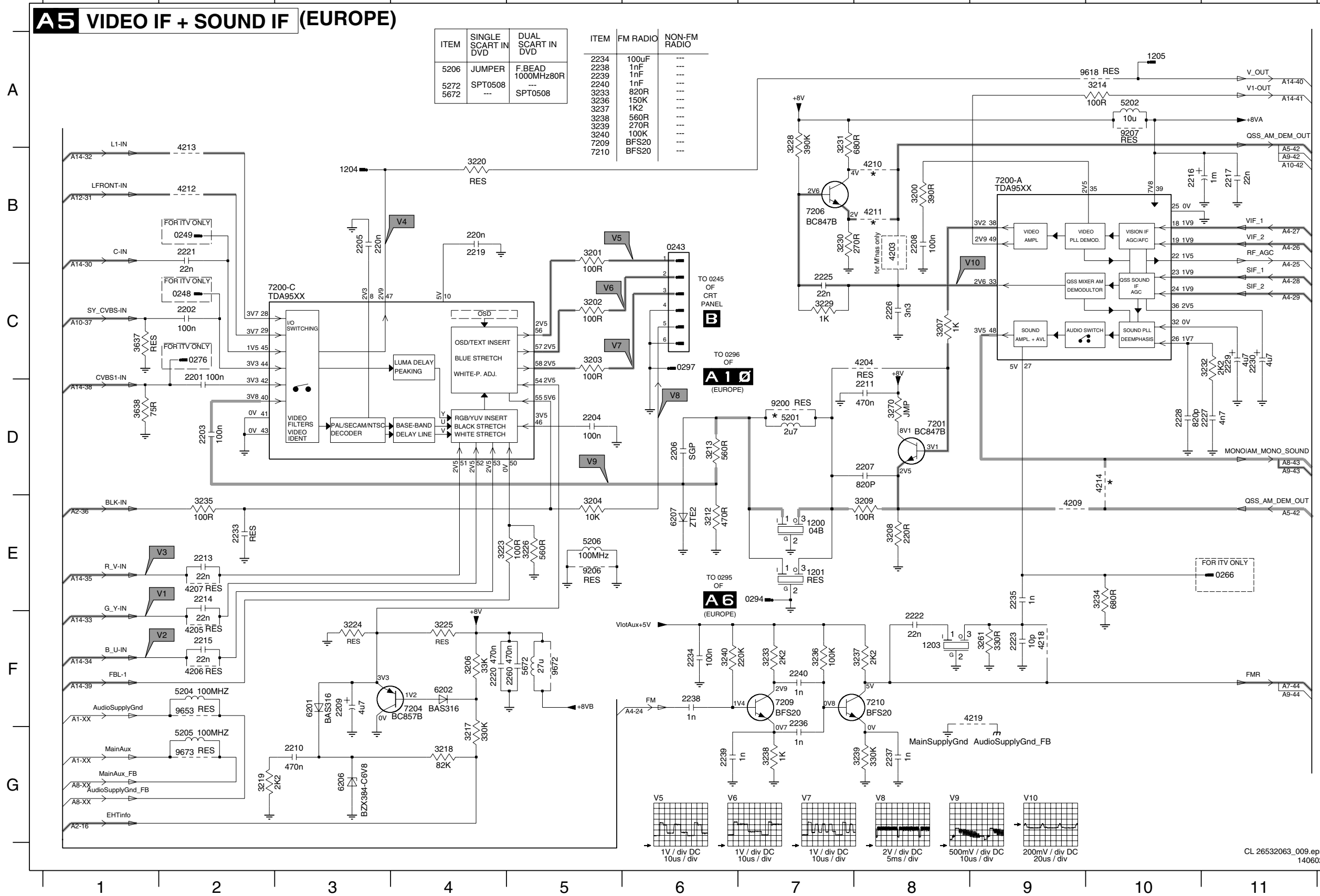


- 0265 A4
- 0283 B2
- 0285 B2
- 1000 A3
- 1002 D7
- 1003 E7
- 1004 F7
- 2001 C3
- 2002 C4
- 2003 D5
- 2004 B5
- 2005 A5
- 2006 B6
- 2007 B6
- 2008 C5
- 2009 C8
- 2010 A4
- 3000 C3
- 3001 C3
- 3002 C6
- 3003 B7
- 3004 C7
- 3005 C8
- 3006 D5
- 3007 D5
- 3008 D5
- 3009 D6
- 3010 D3
- 3011 D4
- 3012 A7
- 4001 D5
- 4002 E7
- 4003 E6
- 4004 E7
- 4005 D6
- 4006 D5
- 4007 B7
- 4011 F7
- 4012 F7
- 5001 A6
- 5002 C5
- 5003 F8
- 6001 A5
- 6002 B6
- 6003 C6
- 6004 D5
- 6005 D6
- 7001 E5
- 7002 E6
- 9001 D6

Mono Carrier: Video IF + Sound IF

A5 VIDEO IF + SOUND IF (EUROPE)

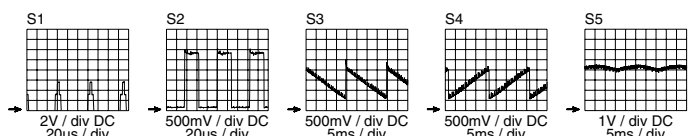
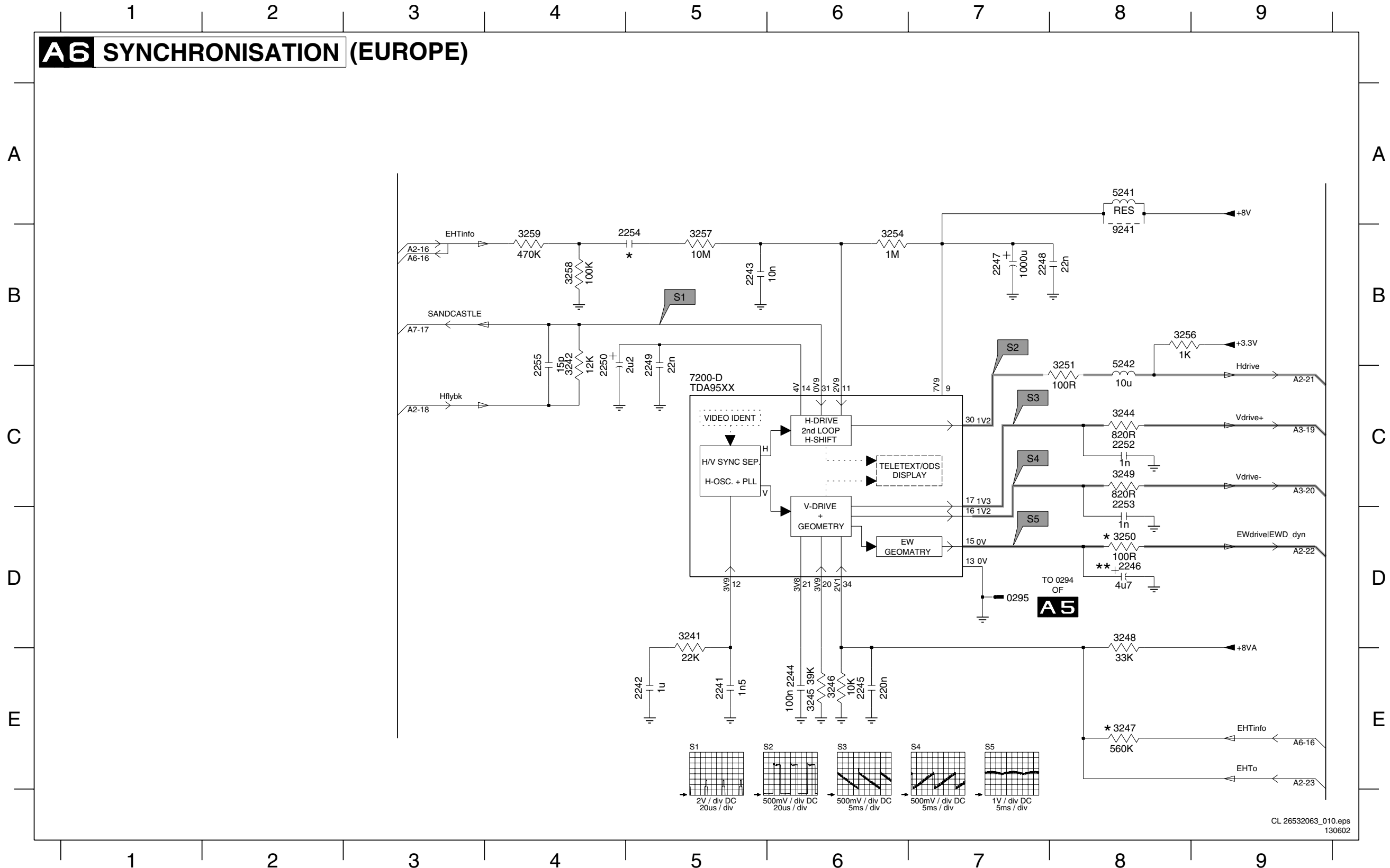
| ITEM | SINGLE SCART IN DVD | DUAL SCART IN DVD | ITEM | FM RADIO | NON-FM RADIO |
|------|---------------------|-------------------|------|----------|--------------|
| 5206 | JUMPER | F.BEAD 1000MHZ80R | 2234 | 100uF | --- |
| 5272 | SPT0508 | --- | 2238 | 1nF | --- |
| 5672 | --- | SPT0508 | 2239 | 1nF | --- |
| | | | 2240 | 820R | --- |
| | | | 3233 | 150K | --- |
| | | | 3236 | 1K2 | --- |
| | | | 3237 | 560R | --- |
| | | | 3238 | 270R | --- |
| | | | 3239 | 100K | --- |
| | | | 3240 | BFS20 | --- |
| | | | 7209 | BFS20 | --- |
| | | | 7210 | BFS20 | --- |



- 0243 B6
- 0248 C2
- 0249 B2
- 0266 E11
- 0276 C2
- 0294 E7
- 0297 C6
- 1200 E7
- 1201 E7
- 1203 F8
- 1204 B3
- 1205 A10
- 2201 D2
- 2202 C2
- 2203 D2
- 2204 D5
- 2205 B3
- 2206 D6
- 2207 D8
- 2208 B8
- 2209 F3
- 2210 G3
- 2211 D8
- 2213 E2
- 2214 E2
- 2215 F2
- 2216 B11
- 2217 B10
- 2219 B4
- 2220 F4
- 2221 B2
- 2222 F8
- 2223 F9
- 2225 C7
- 2226 C8
- 2227 D11
- 2228 D10
- 2229 C11
- 2230 C11
- 2233 E2
- 2234 F6
- 2235 E9
- 2236 F7
- 2237 G8
- 2238 F6
- 2239 G6
- 2240 F7
- 2260 F5
- 3200 B8
- 3201 B5
- 3202 C5
- 3203 C5
- 3204 E5
- 3206 F4
- 3207 C8
- 3208 E8
- 3209 E8
- 3212 E6
- 3213 D6
- 3214 A10
- 3217 G4
- 3218 G4
- 3219 G2
- 3220 B4
- 3223 E4
- 3224 F3
- 3225 F4
- 3226 E5
- 3228 A7
- 3229 C7
- 3230 B7
- 3231 A7
- 3232 C11
- 3233 F7
- 3234 E10
- 3235 E2
- 3236 F7
- 3237 F8
- 3238 G7
- 3239 G8
- 3240 F6
- 3261 F9
- 3270 D8
- 3637 C1
- 3638 D1
- 4203 B8
- 4204 C8
- 4205 F2
- 4206 F2
- 4207 E2
- 4209 E9
- 4210 B8
- 4211 B8
- 4212 B2
- 4213 A2
- 4214 D10
- 4218 F9
- 4219 F9
- 5202 D7
- 5202 A10
- 5204 F2
- 5205 G2
- 5206 E5
- 5206 F5
- 6201 F3
- 6202 F4
- 6206 G3
- 6207 E6
- 7200-A B9
- 7200-C C3
- 7210 D8
- 7204 F4
- 7206 B7
- 7209 F7
- 7210 F8
- 9200 D7
- 9206 E5
- 9207 A10
- 9618 A10
- 9653 F2
- 9672 F5
- 9673 G2

Mono Carrier: Synchronisation

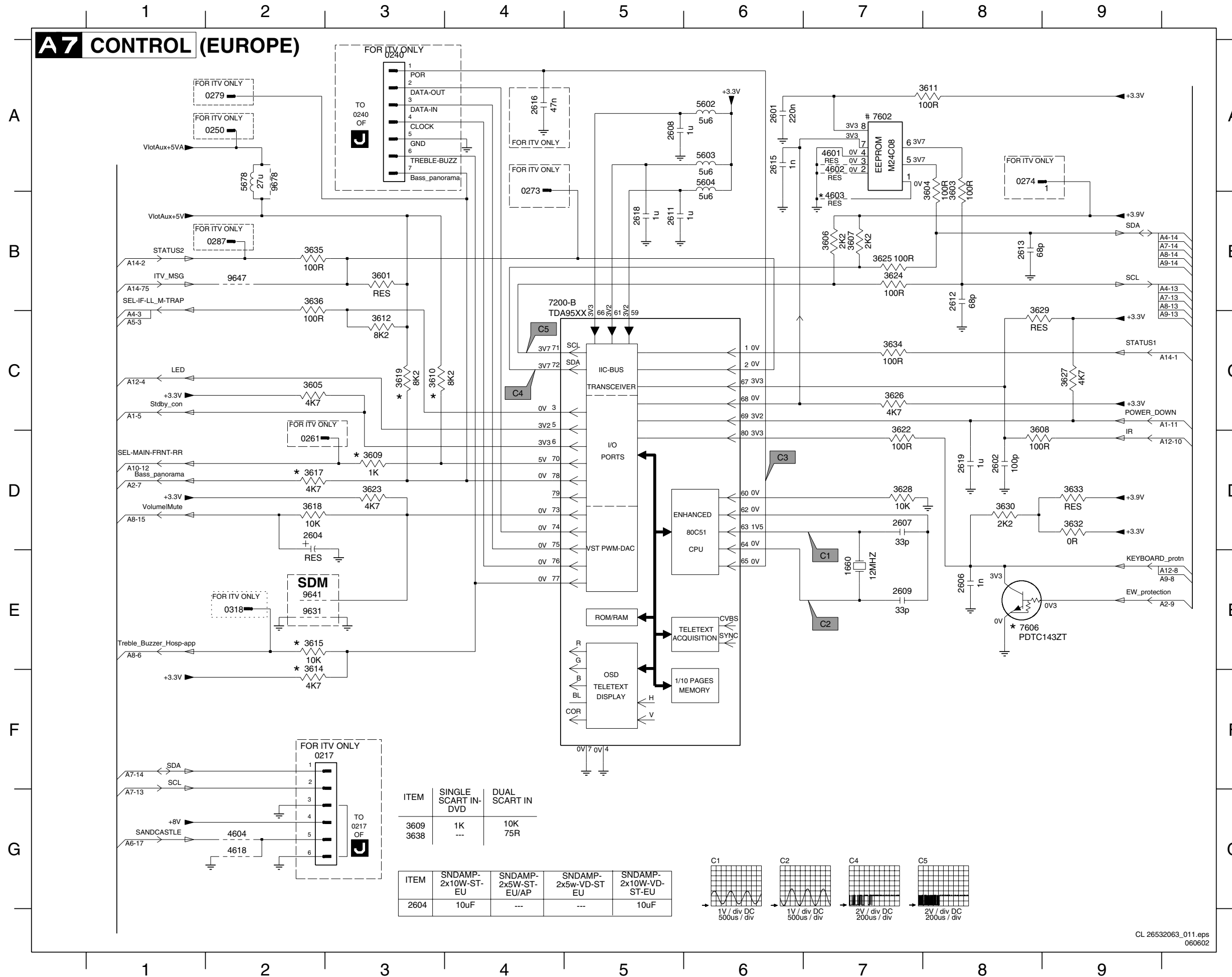
A6 SYNCHRONISATION (EUROPE)



- 0295 D7
- 2241 E5
- 2242 E5
- 2243 B5
- 2244 E6
- 2245 E6
- 2246 D8
- 2247 B7
- 2248 B7
- 2249 B5
- 2250 B4
- 2252 C8
- 2253 C8
- 2254 B5
- 2255 B4
- 3241 D5
- 3242 B4
- 3244 C8
- 3245 E6
- 3246 E6
- 3247 E8
- 3248 D8
- 3249 C8
- 3250 D8
- 3251 C8
- 3254 B6
- 3256 B8
- 3257 B5
- 3258 B4
- 3259 B4
- 5241 A8
- 5242 C8
- 7200-D C5
- 9241 B8

Mono Carrier: Control

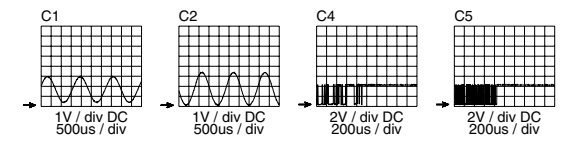
A7 CONTROL (EUROPE)



- 0217 F2
- 0240 A3
- 0250 A1
- 0261 D2
- 0273 B4
- 0274 A8
- 0279 A1
- 0287 B2
- 0318 E2
- 1660 E7
- 2601 A6
- 2602 D8
- 2604 D2
- 2606 E8
- 2607 D7
- 2608 A5
- 2609 E7
- 2611 B5
- 2612 B8
- 2613 B8
- 2615 A6
- 2616 A4
- 2618 B5
- 2619 D8
- 3601 B3
- 3603 A8
- 3604 A8
- 3605 C2
- 3606 B7
- 3607 B7
- 3608 D8
- 3609 D3
- 3610 C3
- 3611 A8
- 3612 C3
- 3614 F2
- 3615 E2
- 3617 D2
- 3618 D2
- 3619 C3
- 3622 D7
- 3623 D3
- 3624 B7
- 3625 B7
- 3626 C7
- 3627 C9
- 3628 D7
- 3629 C8
- 3630 D8
- 3632 D9
- 3633 D9
- 3634 C7
- 3635 B2
- 3636 B2
- 4601 A7
- 4602 A7
- 4603 B7
- 4604 G2
- 4618 G2
- 5602 A6
- 5603 A6
- 5604 A6
- 5678 A2
- 7200-B B4
- 7602 A7
- 7606 E8
- 9631 E2
- 9641 E2
- 9647 B2
- 9678 A2

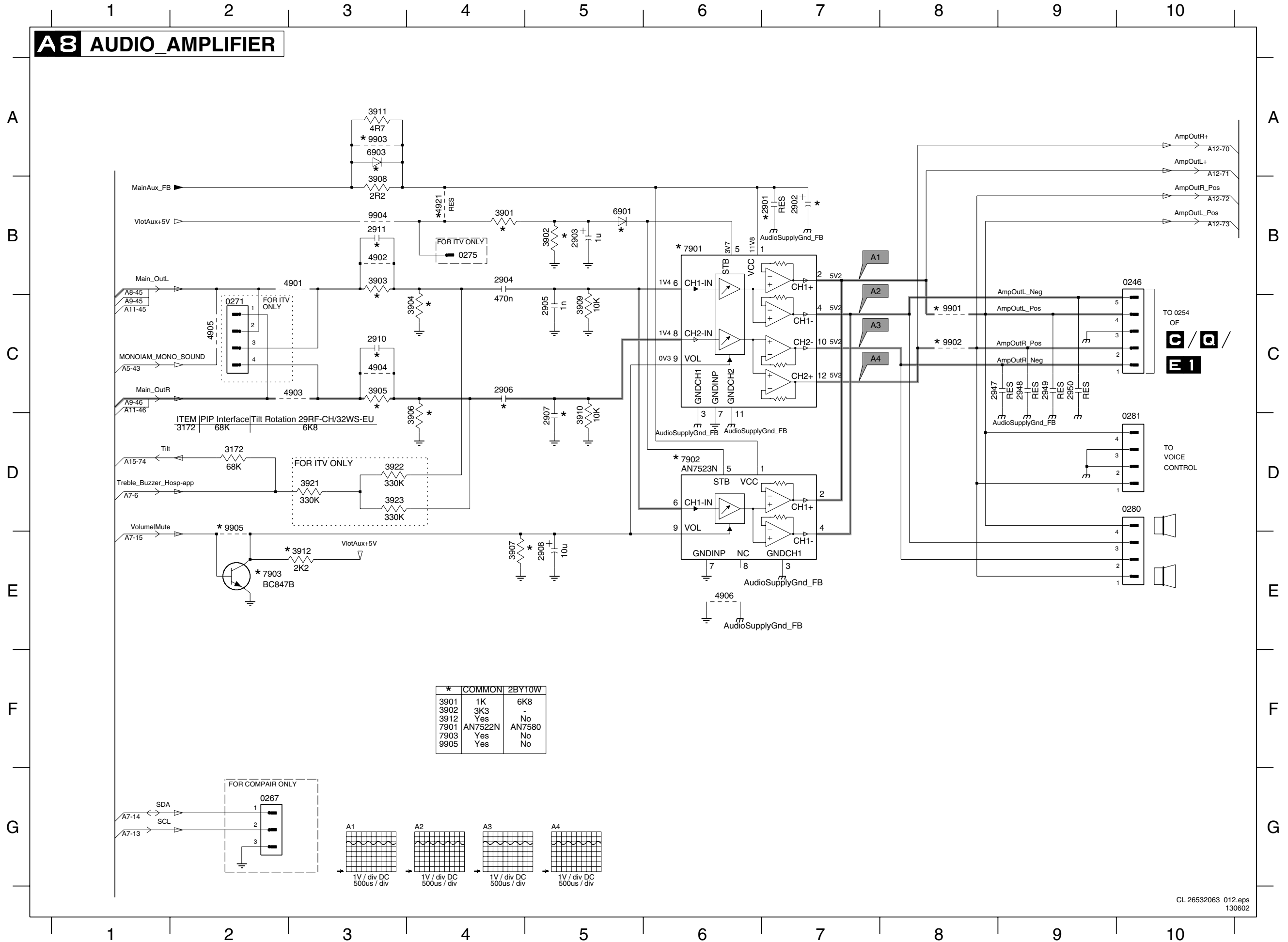
| ITEM | SINGLE SCART IN-DVD | DUAL SCART IN |
|------|---------------------|---------------|
| 3609 | 1K | 10K |
| 3638 | --- | 75R |

| ITEM | SNDAMP-2x10W-ST-EU | SNDAMP-2x5W-ST-EU/AP | SNDAMP-2x5w-VD-ST-EU | SNDAMP-2x10W-VD-ST-EU |
|------|--------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| 2604 | 10uF | --- | --- | 10uF |

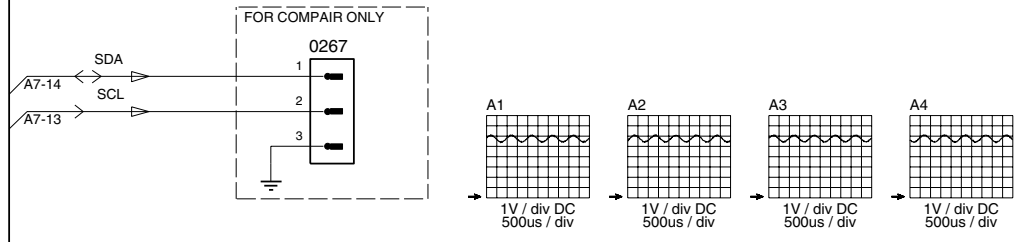


Mono Carrier: Audio Amplifier

A8 AUDIO_AMPLIFIER



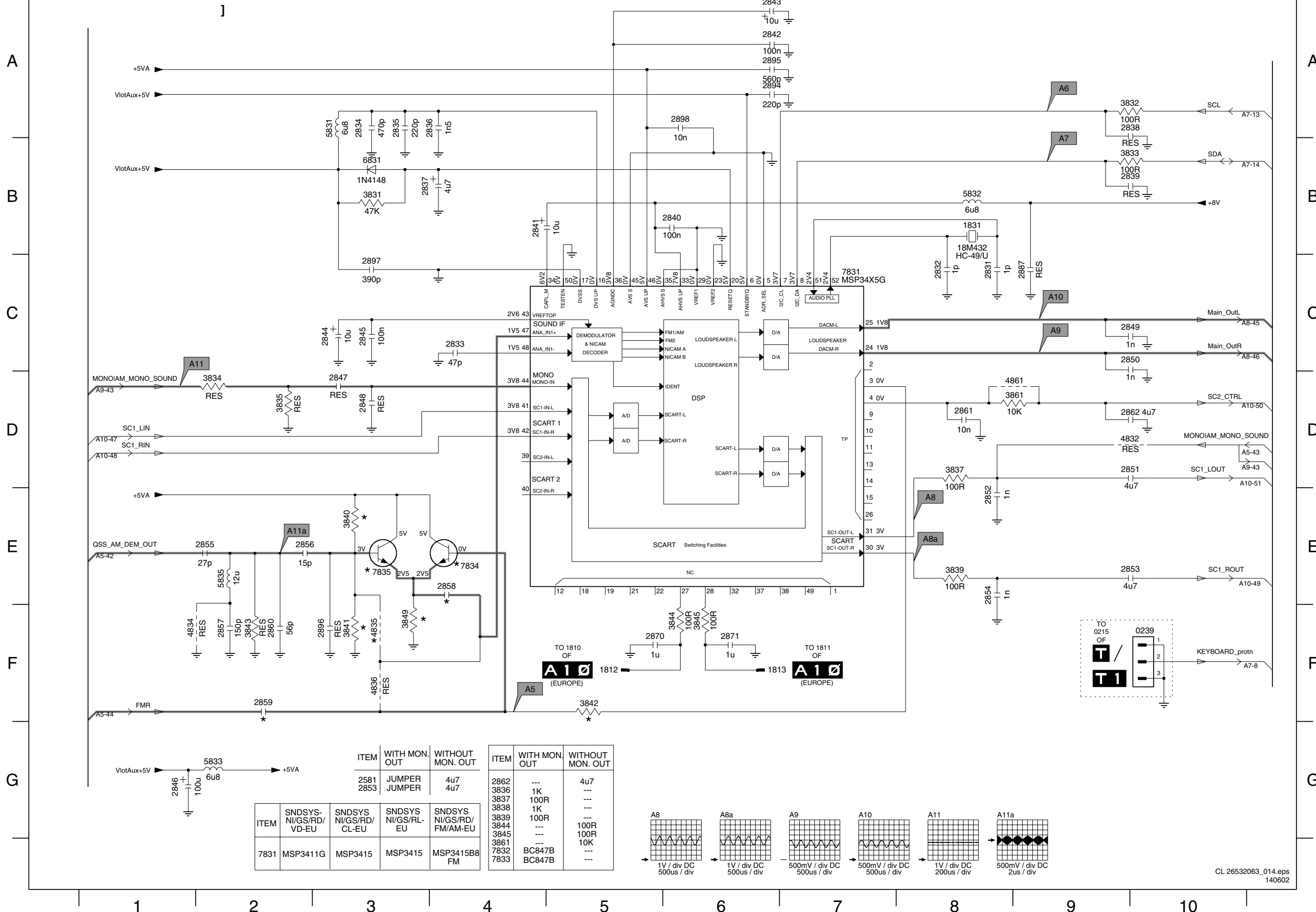
| * COMMON | 2BY10W |
|----------|----------------|
| 3901 | 1K 6K8 |
| 3902 | 3K3 - |
| 3912 | Yes No |
| 7901 | AN7522N AN7580 |
| 7903 | Yes No |
| 9905 | Yes No |



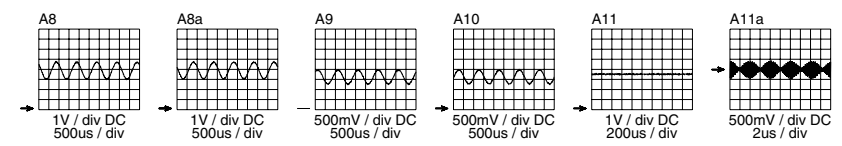
- 0246 B10
- 0267 G2
- 0271 C2
- 0275 B4
- 0280 D10
- 0281 C10
- 2901 B7
- 2902 B7
- 2903 B5
- 2904 B4
- 2905 C5
- 2906 C4
- 2907 D5
- 2908 E5
- 2910 C3
- 2911 B3
- 2947 C8
- 2948 C9
- 2949 C9
- 2950 C9
- 3172 D2
- 3901 B4
- 3902 B5
- 3903 B3
- 3904 C4
- 3905 C3
- 3906 D4
- 3907 E4
- 3908 B3
- 3909 C5
- 3910 D5
- 3911 A3
- 3912 E3
- 3921 D3
- 3922 D3
- 3923 D3
- 4901 B3
- 4902 B3
- 4903 C3
- 4904 C3
- 4905 C2
- 4906 E6
- 4921 B4
- 6901 B5
- 6903 A3
- 7901 B6
- 7902 D6
- 7903 E2
- 9901 C8
- 9902 C8
- 9903 A3
- 9904 B3
- 9905 D2

Mono Carrier: NICAM + 2CS + BTSC (Stereo / SAP) Decoder

A9 NICAM + 2CS + BTSC (STEREO/SAP) DECODER (EUROPE)



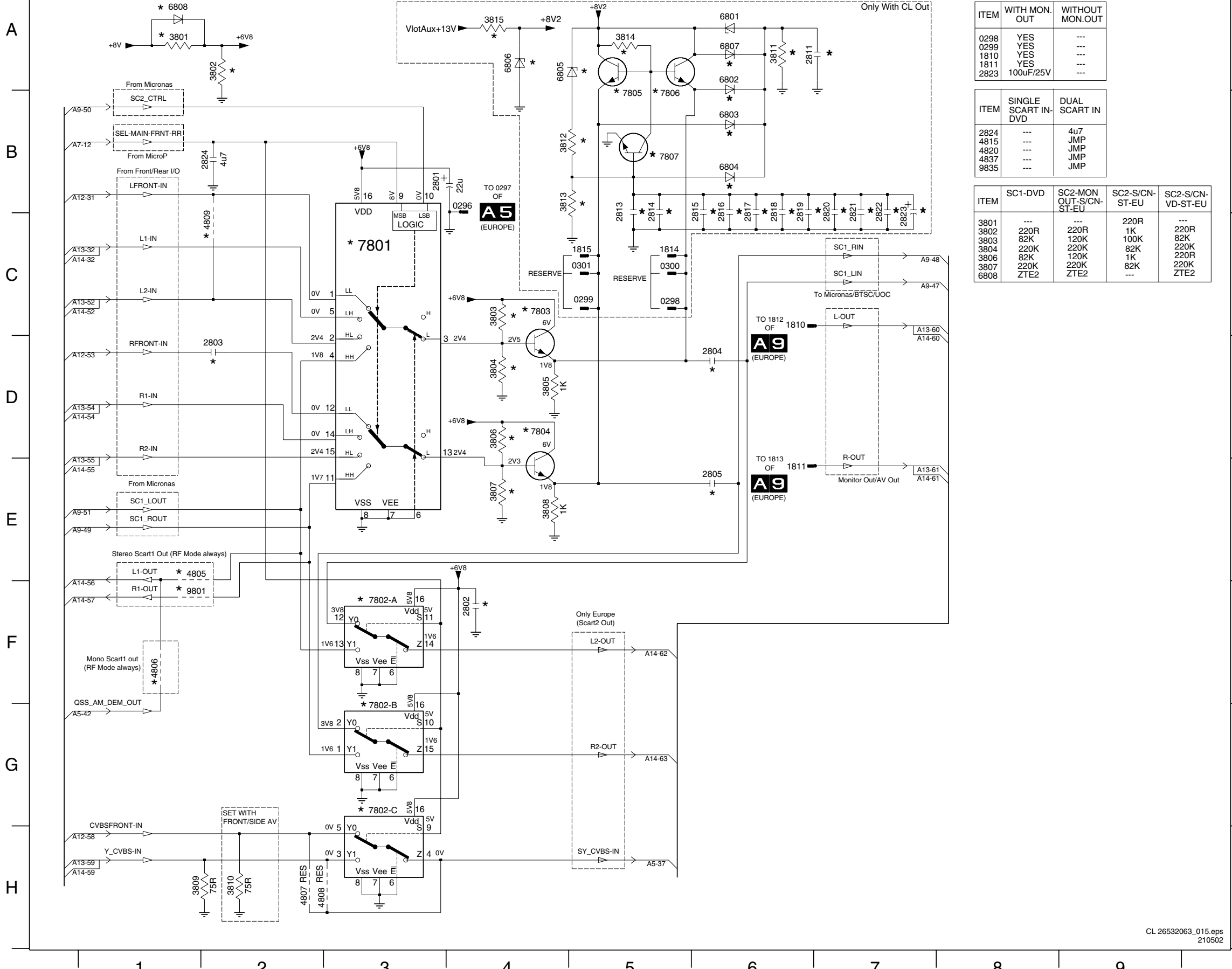
| ITEM | WITH MON. OUT | | WITHOUT MON. OUT | |
|------|----------------|----------------|------------------|-------------------|
| | NI/GS/RD/VD-EU | NI/GS/RD/CL-EU | NI/GS/RL-EU | NI/GS/RD/FM/AM-EU |
| 7831 | MSP3411G | MSP3415 | MSP3415 | MSP3415B8 FM |
| 2581 | JUMPER | JUMPER | 4u7 | 4u7 |
| 2853 | JUMPER | JUMPER | 4u7 | 4u7 |
| 2862 | --- | --- | 4u7 | --- |
| 3836 | 1K | --- | --- | --- |
| 3837 | 100R | --- | --- | --- |
| 3838 | 1K | --- | --- | --- |
| 3839 | 100R | --- | --- | --- |
| 3844 | --- | 100R | --- | --- |
| 3845 | --- | 100R | --- | --- |
| 3861 | --- | 10K | --- | --- |
| 7832 | BC847B | --- | --- | --- |
| 7833 | BC847B | --- | --- | --- |



- 0239 F10
- 1812 F5
- 1813 F7
- 1831 B8
- 2832 C8
- 2833 C4
- 2834 A3
- 2835 A3
- 2836 A4
- 2837 B3
- 2838 A10
- 2839 B10
- 2840 B6
- 2841 B4
- 2842 A6
- 2843 A6
- 2844 C3
- 2845 C3
- 2846 G1
- 2847 D3
- 2848 D3
- 2849 C10
- 2850 C10
- 2851 D10
- 2852 E8
- 2853 E10
- 2854 E8
- 2855 E2
- 2856 E2
- 2857 F2
- 2858 E4
- 2859 F2
- 2860 F2
- 2861 D8
- 2862 D10
- 2870 F5
- 2871 F6
- 2887 C9
- 2894 A6
- 2895 A6
- 2896 F3
- 2897 C3
- 2898 A6
- 3831 B3
- 3832 A10
- 3833 B10
- 3834 D2
- 3835 D2
- 3837 D8
- 3839 E8
- 3840 E3
- 3841 F3
- 3842 F5
- 3843 F2
- 3844 F6
- 3845 F6
- 3849 F3
- 3861 D9
- 4832 D10
- 4834 F1
- 4835 F3
- 4836 F3
- 4861 D9
- 5831 A3
- 5832 B8
- 5833 G2
- 5835 E2
- 6831 B3
- 7831 C7
- 7834 E4
- 7835 E3

Mono Carrier: Audio / Video Source Switching

A 1 AUDIO/VIDEO SOURCE SWITCHING (EUROPE)



| ITEM | WITH MON. OUT | WITHOUT MON. OUT |
|------|---------------|------------------|
| 0298 | YES | --- |
| 0299 | YES | --- |
| 1810 | YES | --- |
| 1811 | YES | --- |
| 2823 | 100uF/25V | --- |

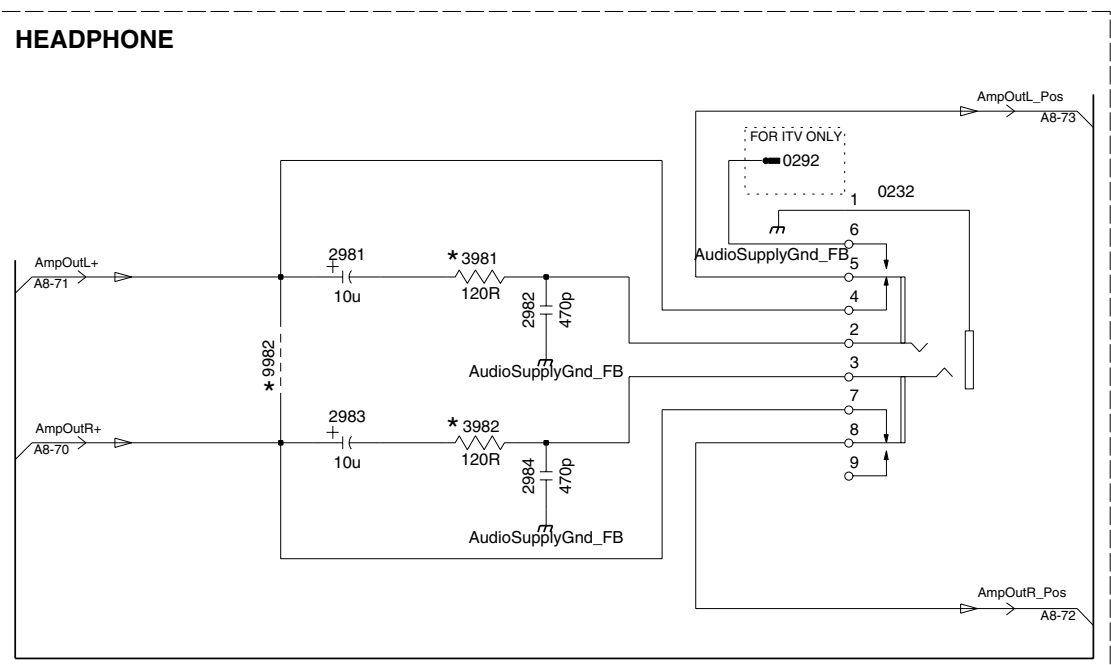
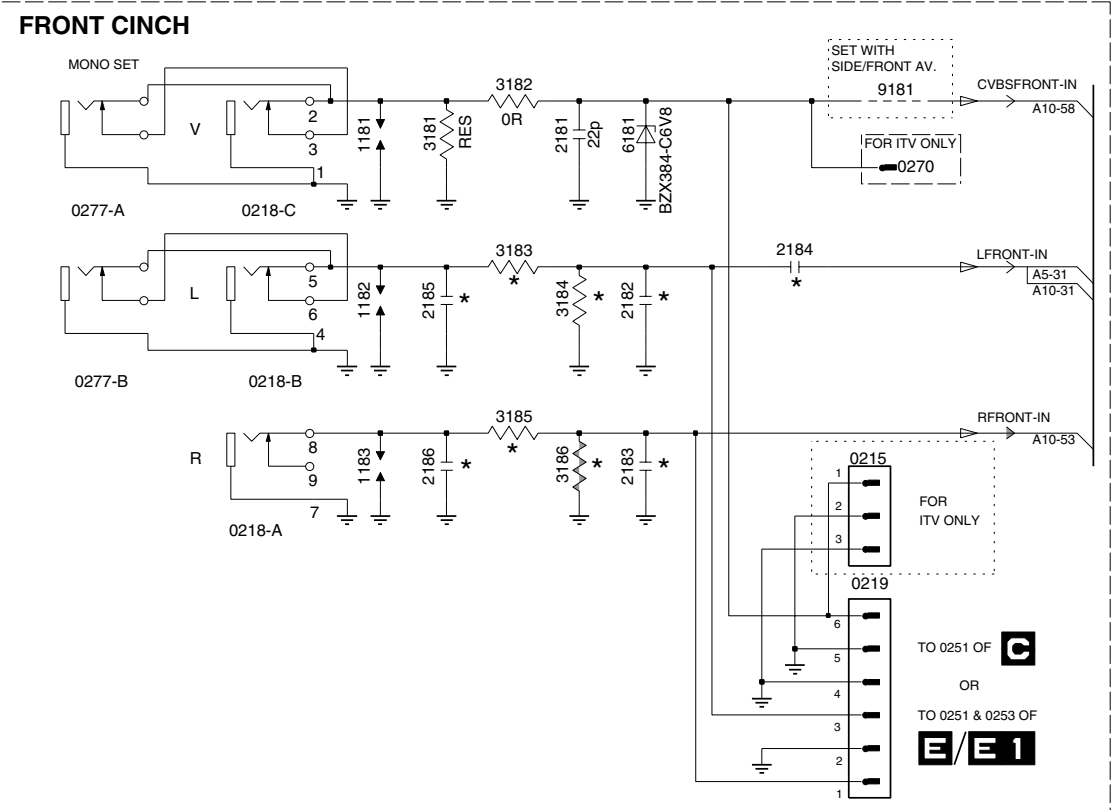
| ITEM | SINGLE SCART IN-DVD | DUAL SCART IN |
|------|---------------------|---------------|
| 2824 | --- | 4u7 |
| 4815 | --- | JMP |
| 4820 | --- | JMP |
| 4837 | --- | JMP |
| 9835 | --- | JMP |

| ITEM | SC1-DVD | SC2-MON OUT-S/CN-ST-EU | SC2-S/CN-ST-EU | SC2-S/CN-VD-ST-EU |
|------|---------|------------------------|----------------|-------------------|
| 3801 | --- | --- | 220R | --- |
| 3802 | 220R | 220R | 1K | 220R |
| 3803 | 82K | 120K | 100K | 82K |
| 3804 | 220K | 220K | 82K | 220K |
| 3806 | 82K | 120K | 1K | 220R |
| 3807 | 220K | 220K | 82K | 220K |
| 6808 | ZTE2 | ZTE2 | --- | ZTE2 |

- 0296 B4
- 0298 C5
- 0299 C5
- 0300 C5
- 0301 C5
- 1810 C6
- 1811 E6
- 1814 C5
- 1815 C5
- 2801 B3
- 2802 F4
- 2803 D2
- 2804 D6
- 2805 E6
- 2811 A6
- 2813 B5
- 2814 B5
- 2815 B6
- 2816 B6
- 2817 B6
- 2818 B6
- 2819 B6
- 2820 B7
- 2821 B7
- 2822 B7
- 2823 C7
- 2824 B2
- 3801 A1
- 3802 A2
- 3803 C4
- 3804 D4
- 3805 D4
- 3806 D4
- 3807 E4
- 3808 E4
- 3809 H1
- 3810 H2
- 3811 A6
- 3812 B4
- 3813 B4
- 3814 A5
- 3815 A4
- 4805 E1
- 4806 F1
- 4807 H2
- 4808 H3
- 4809 C2
- 6801 A6
- 6802 A6
- 6803 B6
- 6804 B6
- 6805 A4
- 6806 A4
- 6807 A6
- 6808 A1
- 7801 C3
- 7802-A F3
- 7802-B G3
- 7802-C G3
- 7803 C4
- 7804 D4
- 7805 B5
- 7806 B5
- 7807 B5
- 9801 F1

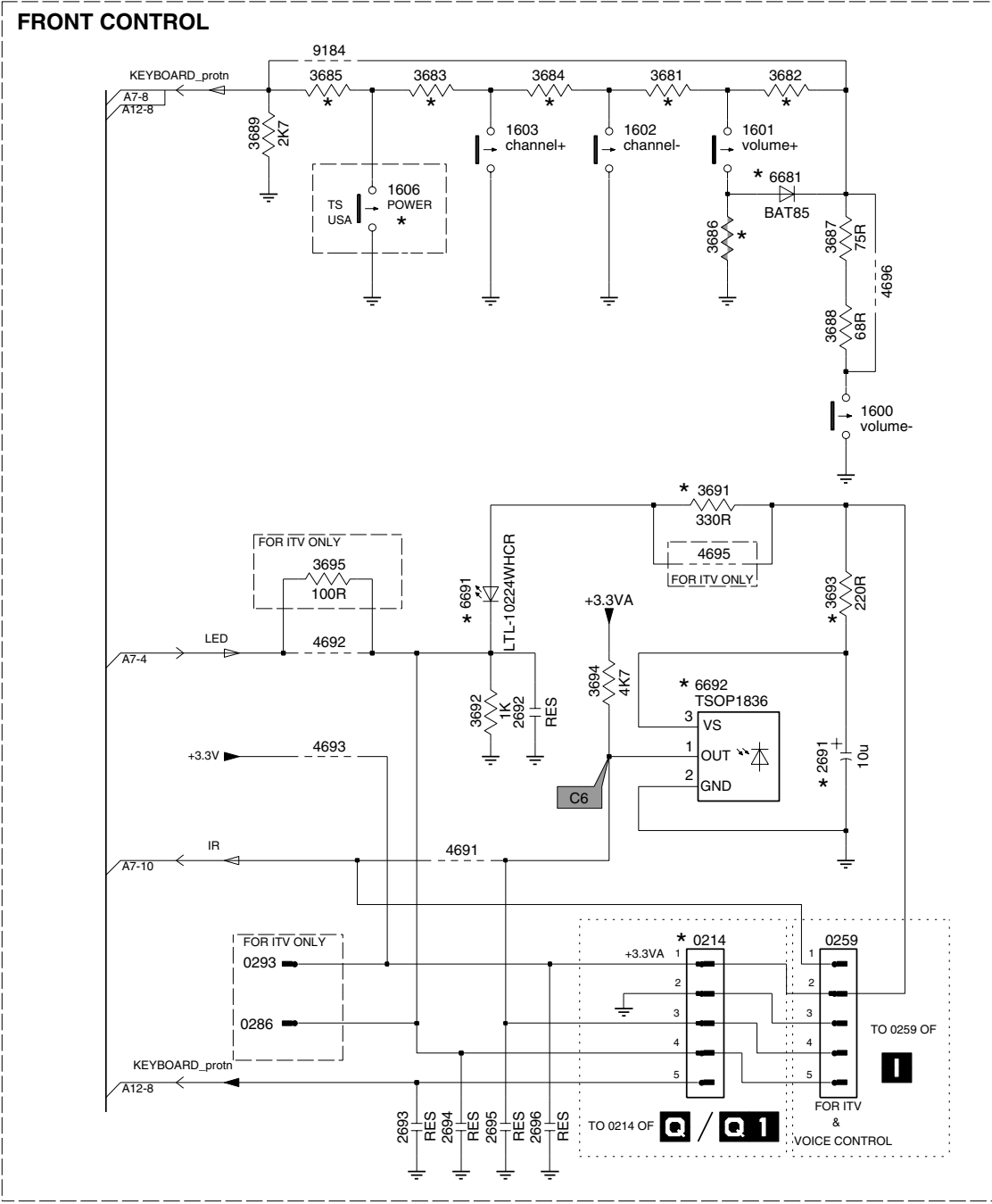
Mono Carrier: Front I/O + Front Control + Headphone

A 1 2 FRONT IO + FRONT CONTROL + HEADPHONE (EUROPE)



For Engg Purpose Only

4694



- 0214 E9
- 0215 C4
- 0218-A C2
- 0218-B B2
- 0218-C B2
- 0219 C4
- 0232 E5
- 0259 E10
- 0270 A5
- 0277-A B1
- 0277-B B1
- 0286 F7
- 0292 E4
- 0293 E7
- 1181 A2
- 1182 B2
- 1183 C2
- 1600 C10
- 1601 A9
- 1602 A9
- 1603 A8
- 1606 B8
- 2181 A3
- 2182 B3
- 2183 C3
- 2184 B4
- 2185 B3
- 2186 C3
- 2691 D10
- 2692 D8
- 2693 F8
- 2694 F8
- 2695 F8
- 2696 F8
- 2981 E2
- 2982 F3
- 2983 F2
- 2984 F3
- 3181 A3
- 3182 A3
- 3183 B3
- 3184 B3
- 3185 B3
- 3186 C3
- 3681 A9
- 3682 A10
- 3683 A8
- 3684 A8
- 3685 A7
- 3686 B9
- 3687 B10
- 3688 B10
- 3689 A7
- 3691 C9
- 3692 D8
- 3693 D10
- 3694 D9
- 3695 C7
- 3981 E3
- 3982 F3
- 4691 E8
- 4692 D7
- 4693 D7
- 4694 G3
- 4695 C9
- 4696 B10
- 6181 A4
- 6681 B10
- 6691 D8
- 6692 D9
- 9181 A5
- 9184 A7
- 9982 F2

Mono Carrier: Front Control Diversity Tables

Mono Carrier: Rear I/O SCART Diversity Table

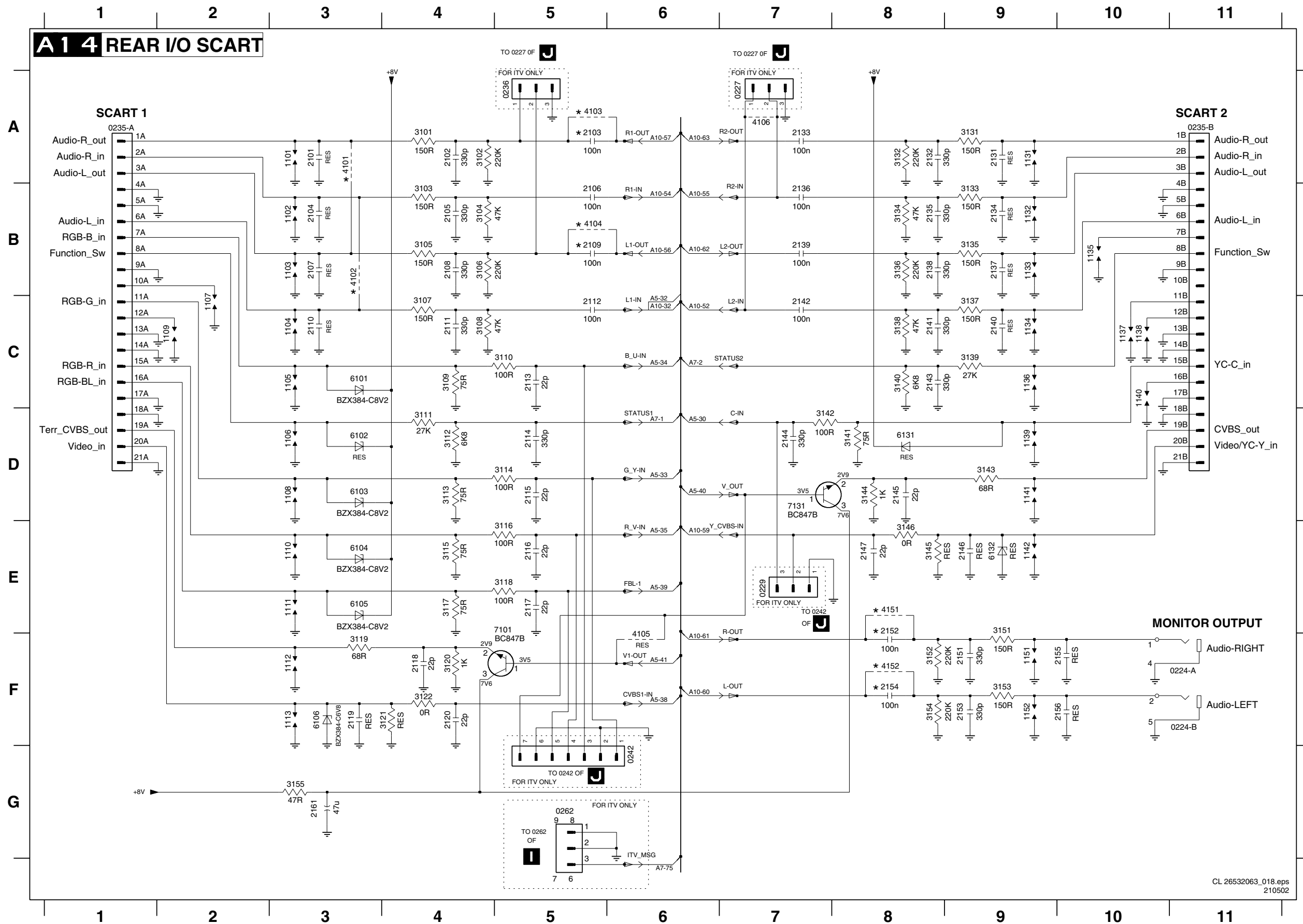
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | | | | |
|--|------|--------------------|----------------------|-------------------------------|-----------------------|------------------|----------------------|-----------------------|---------------|
| Diversity Table For A12 Front Control | | | | | | | | | |
| For Front Control | | | | | | | | | |
| | ITEM | 55K NA | 55K LA | NON 55K NA | NON 55K LA | IR + LED NA | IR + LED LA | KEYBOARD+ IR + LED LA | |
| A | 0231 | --- | YES | --- | YES | --- | YES | YES | |
| | 0239 | --- | --- | --- | --- | YES | YES | --- | |
| | 1600 | YES | YES | YES | YES | --- | --- | YES | |
| | 1601 | YES | YES | YES | YES | --- | --- | YES | |
| | 1602 | YES | YES | YES | YES | --- | --- | YES | |
| | 1603 | YES | YES | YES | YES | --- | --- | YES | |
| | 1606 | YES | --- | YES | 390 | YES | --- | --- | |
| B | 3681 | *180 | *180 | 390 | 3K | --- | --- | 390 | |
| | 3682 | *270 | *270 | 3K | 560 | --- | --- | 3K3 | |
| | 3684 | *390 | *390 | 560 | 560 | YES | --- | 560 | |
| | 3685 | --- | --- | 560 | 1K5 | *1K5 | --- | 560 | |
| | 3686 | JMP | JMP | 1K5 | --- | --- | --- | 1K5 | |
| | 3687 | *75 | *75 | --- | --- | --- | --- | --- | |
| | 3688 | *68 | *68 | --- | --- | --- | --- | --- | |
| | 3689 | *2K7 | *2K7 | --- | --- | --- | --- | --- | |
| C | 4696 | --- | --- | JMP | JMP | --- | JMP | JMP | |
| | 6681 | --- | --- | BAT85 | BAT85 | --- | --- | BAT85 | |
| | 9184 | --- | YES | --- | --- | --- | --- | --- | |
| | 9500 | --- | --- | YES | --- | YES | --- | --- | |
| | 9501 | --- | --- | YES | --- | YES | --- | --- | |
| * 1% TOLERANCE RESISTOR | | | | | | | | | |
| D | ITEM | KEYBOARD-IR+LED-GL | IR+LED-EU/LA/AP | TC.PNL+FL.PNL-INTERF EU/NA/AP | L2K2.FRNT 55K-NA | L2K2.FRNT 55K-LA | L2K2.FRNT NON-55K-NA | L2K2.FRNT NON-55K-LA | IR+LED.55K NA |
| | 0214 | --- | --- | YES | --- | --- | --- | --- | --- |
| | 0239 | --- | YES | YES | --- | --- | --- | --- | YES |
| | 1600 | YES | --- | --- | YES | YES | YES | YES | --- |
| | 1601 | YES | --- | --- | YES | YES | YES | YES | --- |
| | 1602 | YES | --- | --- | YES | YES | YES | YES | --- |
| | 1603 | YES | --- | --- | YES | YES | YES | YES | --- |
| | 1606 | --- | --- | --- | YES | --- | YES | --- | YES |
| | 2691 | 10uF | 10uF | --- | 10uF | 10uF | 10uF | 10uF | 10uF |
| | 3681 | 390R | --- | --- | 180R | 390R | 390R | 390R | --- |
| | 3682 | 3K3 | --- | --- | 270R | 270R | 3K3 | 3K3 | --- |
| | 3683 | 390R | --- | --- | 390R | 390R | 390R | 390R | --- |
| | 3684 | 560R | --- | --- | 390R | 390R | 560R | 560R | --- |
| | 3685 | 560R | --- | --- | --- | --- | 560R | 560R | 1K5 |
| | 3686 | 1K5 | --- | --- | JUMPER | JUMPER | 1K5 | 1K5 | --- |
| | 3687 | --- | --- | --- | 75R | 75R | --- | --- | --- |
| | 3688 | --- | --- | --- | 68R | 68R | --- | --- | --- |
| | 3689 | --- | --- | --- | 2K7 | 2K7 | --- | --- | --- |
| | 3691 | 330R | 330R | --- | 330R | 330R | 330R | 330R | 330R |
| | 3693 | 220R | 220R | --- | 220R | 220R | 220R | 220R | 220R |
| | 4696 | YES | --- | --- | --- | --- | YES | YES | --- |
| | 6681 | BAT85 | --- | --- | --- | --- | BAT85 | BAT85 | --- |
| | 6691 | YES | YES | --- | YES | YES | YES | YES | YES |
| | 6692 | YES | YES | --- | YES | YES | YES | YES | YES |
| | 9184 | --- | --- | --- | YES | YES | --- | --- | --- |
| E | ITEM | SNDAMP-2x10W-ST-EU | SNDAMP-2x5W-ST-EU/AP | SNDAMP-2x5W-VD-ST-EU | SNDAMP-2x10W-VD-ST-EU | | | | |
| | 2604 | 10uF | --- | --- | 10uF | | | | |

| | | 1 | 2 | 3 | | |
|---|------|---------------------|---------------|------|---------------|-----------------|
| DIVERSITY TABLE FOR A14 REAR I/O SCART | | | | | | |
| | ITEM | SINGLE SCART IN-DVD | DUAL SCART IN | ITEM | WITH MON. OUT | WITHOUT MON.OUT |
| A | 2131 | --- | 390pF | 2131 | 330pF | --- |
| | 2132 | --- | 390pF | 2152 | 4u7 | --- |
| | 2133 | --- | 4u7 | 2153 | 330pF | --- |
| | 2134 | --- | 390pF | 2154 | 4u7 | --- |
| | 2135 | --- | 390pF | 3151 | 150R | --- |
| | 2136 | --- | 4u7 | 3152 | 220K | --- |
| | 2137 | --- | 390pF | 3153 | 150R | --- |
| | 2138 | --- | 390pF | 3154 | 220K | --- |
| | 2139 | --- | 4U7 | 7131 | BC847B | --- |
| | 2140 | --- | 390pF | | | |
| | 2141 | --- | 390pF | | | |
| | 2142 | --- | 4u7 | | | |
| | 2143 | --- | 330pF | | | |
| | 2144 | --- | 330pF | | | |
| | 2145 | --- | 22pF | | | |
| | 2147 | --- | 22pF | | | |
| | 3121 | 75R | --- | | | |
| | 3131 | --- | 150R | | | |
| | 3132 | --- | 220K | | | |
| | 3133 | --- | 150R | | | |
| | 3134 | --- | 47K | | | |
| | 3135 | --- | 150R | | | |
| | 3136 | --- | 220K | | | |
| | 3138 | --- | 47K | | | |
| | 3139 | --- | 27K | | | |
| | 3140 | --- | 6K8 | | | |
| | 3141 | --- | 75R | | | |
| | 3142 | --- | 100R | | | |
| | 3143 | --- | 68R | | | |
| | 3144 | --- | 1K | | | |
| | 3146 | --- | JMP | | | |
| | 4105 | JMP | --- | | | |

CL 26532063_019.eps
210502

CL 26532063_017.eps
210502

Mono Carrier: Rear I/O SCART

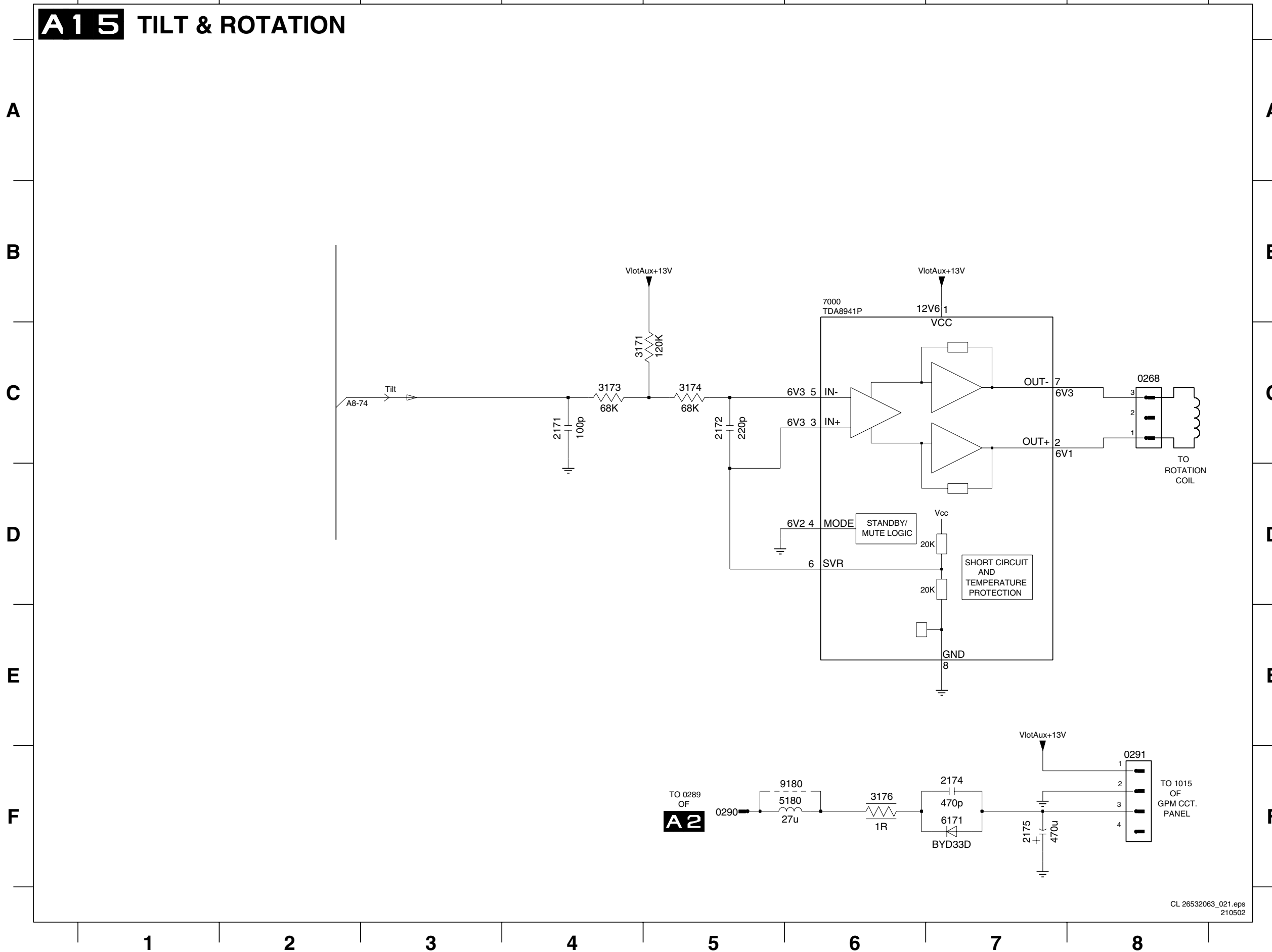


- 0224-A F11 3113 D4
- 0224-B F11 3114 D5
- 0227 A7 3115 E4
- 0229 E7 3116 E5
- 0235-A A1 3117 E4
- 0235-B A11 3118 E5
- 0236 A5 3119 F3
- 0242 F6 3120 F4
- 0262 G5 3121 F4
- 1101 A3 3122 F4
- 1102 B3 3131 A9
- 1103 B3 3132 A8
- 1104 C3 3133 B9
- 1105 C3 3134 B8
- 1106 D3 3135 B9
- 1107 C2 3136 B8
- 1108 D3 3137 C9
- 1109 C2 3138 C8
- 1110 E3 3139 C9
- 1111 E3 3140 C8
- 1112 F3 3141 D8
- 1113 F3 3142 D7
- 1131 A9 3143 D9
- 1132 B9 3144 D8
- 1133 B9 3145 E8
- 1134 C9 3146 E8
- 1135 B10 3151 E9
- 1136 C9 3152 F8
- 1137 C10 3153 F9
- 1138 C10 3154 F8
- 1139 D9 3155 G3
- 1140 C10 4101 A3
- 1141 D9 4102 B3
- 1142 E9 4103 A5
- 1151 F9 4104 B5
- 1152 F9 4105 F6
- 2101 A3 4106 A7
- 2102 A4 4151 E8
- 2103 A5 4152 F8
- 2104 B3 6101 C3
- 2105 B4 6102 D3
- 2106 B5 6103 D3
- 2107 B3 6104 E3
- 2108 B4 6105 E3
- 2109 B5 6106 F3
- 2110 C3 6131 D8
- 2111 C4 6132 E9
- 2112 C5 7101 E5
- 2113 C5 7131 D7
- 2114 D5
- 2115 D5
- 2116 E5
- 2117 E5
- 2118 F4
- 2119 F3
- 2120 F4
- 2131 A9
- 2132 A8
- 2133 A7
- 2134 B9
- 2135 B8
- 2136 B7
- 2137 B9
- 2138 B8
- 2139 B7
- 2140 C9
- 2141 C8
- 2142 C7
- 2143 C8
- 2144 D7
- 2145 D8
- 2146 E9
- 2147 E8
- 2151 F9
- 2152 F8
- 2153 F9
- 2154 F8
- 2155 F10
- 2156 F10
- 2161 G3
- 3101 A4
- 3102 A4
- 3103 B4
- 3104 B4
- 3105 B4
- 3106 B4
- 3107 C4
- 3108 C4
- 3109 C4
- 3110 C5
- 3111 D4
- 3112 D4

Mono Carrier: Tilt and Rotation

A15 TILT & ROTATION

- 0268 C8
- 0290 F5
- 0291 F8
- 2171 C4
- 2172 C5
- 2174 F7
- 2175 F7
- 3171 C4
- 3173 C4
- 3174 C5
- 3176 F6
- 5180 F6
- 6171 F7
- 7000 B6
- 9180 F6



Layout Mono Carrier (Mapping Top Side)

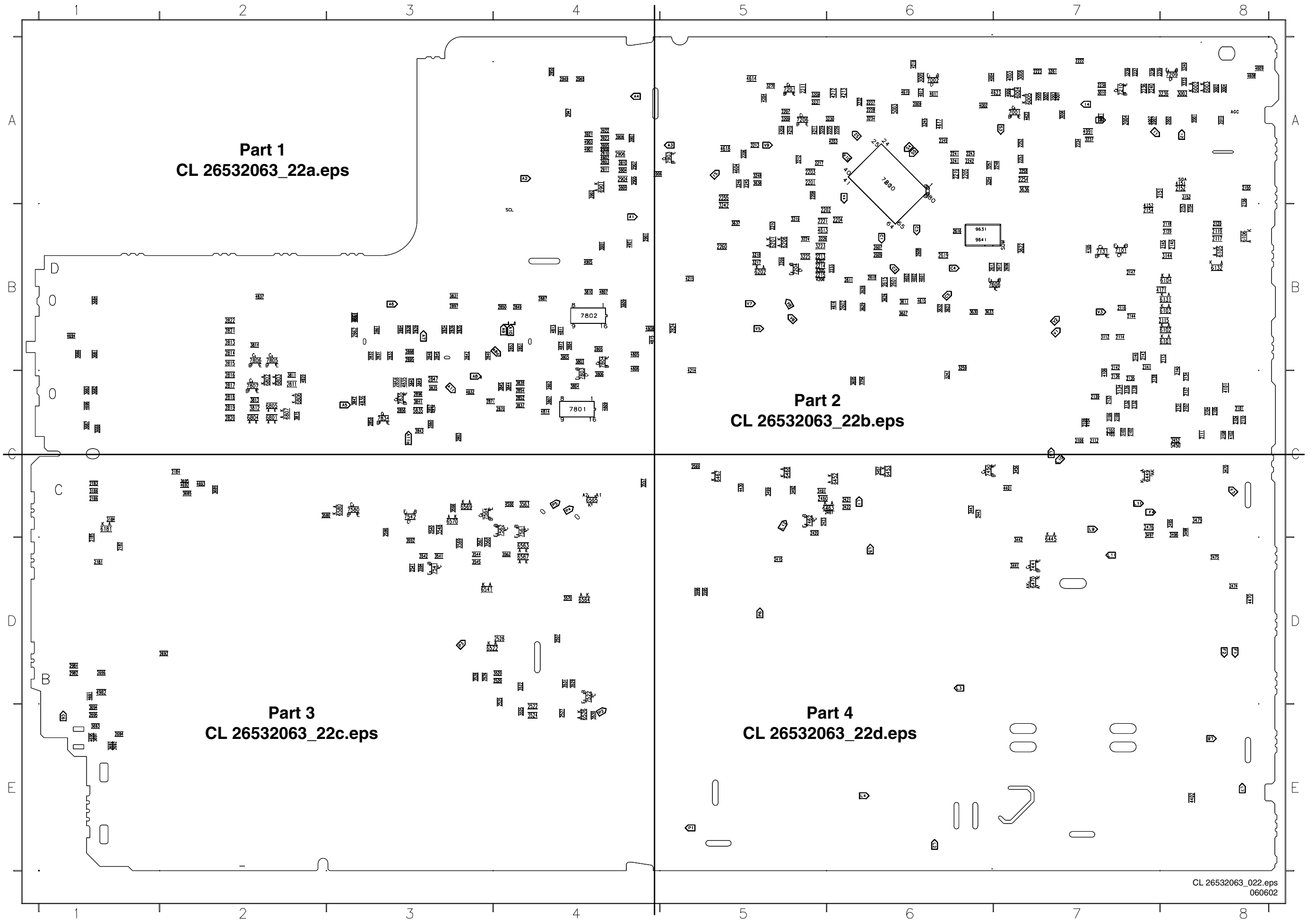
| | | | | | | | | | | | | | |
|------|----|------|----|------|----|------|----|------|----|------|----|------|----|
| 0211 | A2 | 1813 | C3 | 2902 | D4 | 3475 | B8 | 5521 | B4 | 9206 | C5 | 9654 | C5 |
| 0212 | B3 | 1814 | D2 | 2903 | E4 | 3477 | C8 | 5560 | B5 | 9207 | E5 | 9655 | C6 |
| 0213 | A3 | 1815 | D2 | 2908 | E4 | 3478 | C8 | 5561 | B5 | 9241 | E7 | 9656 | C7 |
| 0214 | B1 | 1831 | C3 | 2981 | B1 | 3480 | B8 | 5562 | B4 | 9406 | A6 | 9657 | D6 |
| 0215 | B1 | 2005 | E7 | 2983 | B1 | 3481 | A7 | 5564 | C4 | 9407 | A6 | 9658 | C6 |
| 0217 | E5 | 2006 | E7 | 3000 | E8 | 3482 | A7 | 5602 | D6 | 9408 | B7 | 9659 | C6 |
| 0218 | B1 | 2008 | E8 | 3001 | E8 | 3483 | C6 | 5603 | D6 | 9409 | C5 | 9660 | C6 |
| 0219 | B1 | 2161 | D7 | 3005 | E6 | 3484 | A8 | 5604 | D6 | 9410 | C6 | 9661 | D7 |
| 0220 | C6 | 2171 | E3 | 3012 | E7 | 3485 | B6 | 5672 | C6 | 9411 | B6 | 9662 | D7 |
| 0221 | B6 | 2172 | E3 | 3101 | C8 | 3486 | B6 | 5678 | C7 | 9412 | C6 | 9663 | D7 |
| 0222 | C8 | 2174 | D3 | 3103 | C8 | 3487 | B5 | 5831 | D3 | 9413 | C6 | 9664 | C6 |
| 0224 | E8 | 2175 | E3 | 3105 | C7 | 3488 | A8 | 5832 | C4 | 9414 | C6 | 9665 | C6 |
| 0227 | C7 | 2209 | D5 | 3107 | C8 | 3489 | C6 | 5833 | C3 | 9415 | C7 | 9666 | C6 |
| 0229 | D7 | 2216 | E5 | 3109 | D8 | 3490 | C6 | 6001 | E7 | 9416 | C8 | 9668 | C6 |
| 0231 | A2 | 2220 | D5 | 3110 | D8 | 3493 | C5 | 6171 | D3 | 9417 | C7 | 9669 | C6 |
| 0232 | B1 | 2229 | E6 | 3111 | D8 | 3494 | B6 | 6207 | E5 | 9418 | C7 | 9670 | C5 |
| 0235 | D8 | 2230 | E5 | 3113 | D8 | 3500 | A2 | 6400 | A7 | 9419 | B8 | 9672 | C6 |
| 0236 | C7 | 2235 | E6 | 3114 | D8 | 3501 | B2 | 6401 | A5 | 9420 | C6 | 9673 | C5 |
| 0239 | C3 | 2244 | E6 | 3115 | D8 | 3503 | A4 | 6402 | A7 | 9421 | A8 | 9674 | C5 |
| 0240 | D6 | 2246 | E6 | 3116 | D8 | 3504 | B3 | 6403 | A8 | 9422 | B7 | 9675 | C7 |
| 0242 | D7 | 2247 | E6 | 3117 | D8 | 3506 | B3 | 6447 | B6 | 9423 | C5 | 9676 | C7 |
| 0243 | D5 | 2250 | E6 | 3118 | D8 | 3507 | B2 | 6448 | C7 | 9424 | A7 | 9678 | C7 |
| 0246 | E4 | 2400 | A5 | 3119 | D8 | 3508 | A2 | 6460 | A6 | 9425 | B8 | 9679 | C7 |
| 0248 | E5 | 2401 | A6 | 3121 | D8 | 3509 | B3 | 6461 | A6 | 9426 | A8 | 9680 | D5 |
| 0249 | D6 | 2402 | A5 | 3122 | D8 | 3510 | B3 | 6462 | B5 | 9427 | B7 | 9683 | D5 |
| 0250 | C7 | 2404 | C6 | 3131 | C7 | 3511 | A3 | 6465 | B6 | 9451 | B6 | 9685 | D6 |
| 0251 | B3 | 2405 | C5 | 3133 | C7 | 3519 | B4 | 6466 | B6 | 9453 | B5 | 9686 | D6 |
| 0259 | B1 | 2441 | B7 | 3135 | C7 | 3521 | B4 | 6469 | C4 | 9460 | B6 | 9687 | D5 |
| 0261 | D5 | 2444 | B6 | 3137 | C7 | 3523 | A4 | 6476 | C8 | 9461 | A6 | 9688 | D5 |
| 0262 | D7 | 2448 | B6 | 3139 | D8 | 3526 | A4 | 6481 | C7 | 9462 | A6 | 9689 | D7 |
| 0265 | E8 | 2450 | B5 | 3141 | D8 | 3527 | A4 | 6482 | C7 | 9463 | A6 | 9690 | D5 |
| 0266 | E6 | 2451 | B6 | 3142 | D8 | 3532 | A3 | 6483 | A8 | 9464 | B5 | 9691 | E7 |
| 0267 | E4 | 2453 | B6 | 3143 | D8 | 3543 | B3 | 6485 | B7 | 9471 | C8 | 9692 | C5 |
| 0268 | E3 | 2454 | B6 | 3145 | D8 | 3550 | C3 | 6486 | C7 | 9472 | B8 | 9693 | C5 |
| 0270 | B1 | 2455 | B5 | 3146 | D8 | 3558 | C4 | 6487 | A8 | 9500 | A2 | 9695 | E7 |
| 0271 | E4 | 2456 | B6 | 3151 | E8 | 3560 | C4 | 6488 | B7 | 9501 | A2 | 9696 | E8 |
| 0273 | D7 | 2457 | B6 | 3153 | D8 | 3561 | B4 | 6489 | B7 | 9502 | A2 | 9697 | D7 |
| 0274 | C6 | 2458 | B6 | 3155 | D8 | 3564 | C4 | 6490 | C5 | 9503 | A3 | 9698 | D7 |
| 0275 | D4 | 2459 | B6 | 3171 | E4 | 3565 | C4 | 6500 | A4 | 9504 | B3 | 9699 | C1 |
| 0276 | D5 | 2462 | A6 | 3172 | E4 | 3590 | C3 | 6520 | B4 | 9506 | B2 | 9801 | D4 |
| 0277 | B1 | 2463 | A7 | 3173 | E4 | 3601 | D7 | 6523 | B4 | 9507 | B2 | 9811 | C4 |
| 0279 | D6 | 2464 | B5 | 3174 | E3 | 3603 | D6 | 6524 | A4 | 9508 | B2 | 9812 | D4 |
| 0280 | E4 | 2465 | A6 | 3176 | E3 | 3604 | D6 | 6525 | A4 | 9509 | B2 | 9814 | D4 |
| 0281 | E4 | 2466 | A6 | 3181 | B1 | 3606 | D6 | 6540 | C3 | 9510 | C3 | 9815 | D4 |
| 0282 | B5 | 2467 | A6 | 3182 | B1 | 3607 | D6 | 6560 | C5 | 9511 | C4 | 9816 | C3 |
| 0283 | E7 | 2468 | A6 | 3183 | C1 | 3608 | D6 | 6561 | C4 | 9512 | C4 | 9817 | C4 |
| 0285 | E7 | 2469 | B6 | 3185 | C1 | 3609 | D6 | 6562 | C4 | 9513 | C4 | 9818 | C4 |
| 0286 | C2 | 2470 | A6 | 3200 | E6 | 3610 | D6 | 6566 | B3 | 9514 | B5 | 9820 | C3 |
| 0287 | D7 | 2471 | B8 | 3201 | D5 | 3612 | E7 | 6568 | B4 | 9515 | C5 | 9821 | D4 |
| 0288 | B8 | 2472 | C8 | 3202 | D5 | 3614 | D6 | 6582 | C4 | 9516 | C4 | 9822 | D4 |
| 0289 | B6 | 2473 | B8 | 3203 | D5 | 3615 | D6 | 6681 | D1 | 9518 | B3 | 9824 | C4 |
| 0290 | E3 | 2480 | B8 | 3204 | D5 | 3617 | D6 | 6691 | A1 | 9520 | B3 | 9825 | C4 |
| 0291 | D3 | 2481 | B7 | 3207 | E5 | 3618 | D6 | 6692 | B1 | 9521 | A5 | 9826 | C4 |
| 0292 | B1 | 2482 | A8 | 3214 | D7 | 3619 | D6 | 6808 | D4 | 9522 | C4 | 9827 | D4 |
| 0293 | C2 | 2484 | B6 | 3220 | D5 | 3624 | D6 | 6831 | D3 | 9524 | C4 | 9828 | D4 |
| 0294 | E5 | 2485 | C6 | 3228 | E6 | 3625 | D6 | 6903 | D5 | 9525 | B4 | 9829 | D4 |
| 0295 | E6 | 2486 | A8 | 3235 | D5 | 3634 | D7 | 7000 | E3 | 9526 | B5 | 9830 | C4 |
| 0296 | D4 | 2487 | A8 | 3244 | E7 | 3635 | D7 | 7400 | A6 | 9528 | B4 | 9832 | C3 |
| 0297 | D5 | 2488 | C7 | 3249 | E7 | 3801 | D4 | 7443 | C7 | 9529 | B4 | 9833 | D3 |
| 0298 | C4 | 2489 | C7 | 3250 | E7 | 3802 | D4 | 7444 | B5 | 9611 | C5 | 9834 | C2 |
| 0299 | C4 | 2490 | B5 | 3251 | E6 | 3808 | C4 | 7460 | A6 | 9612 | C5 | 9835 | C2 |
| 0300 | D2 | 2491 | B7 | 3400 | A8 | 3832 | D3 | 7461 | C5 | 9613 | D5 | 9901 | D4 |
| 0301 | D2 | 2492 | C6 | 3401 | A7 | 3833 | D3 | 7463 | C5 | 9614 | E5 | 9902 | E4 |
| 0318 | D6 | 2493 | A6 | 3402 | A5 | 3834 | C3 | 7471 | C8 | 9615 | D7 | 9903 | D5 |
| 0319 | C6 | 2500 | A2 | 3403 | A5 | 3908 | D5 | 7480 | C7 | 9616 | D7 | 9904 | D4 |
| 0321 | C7 | 2501 | A3 | 3404 | A5 | 3911 | D5 | 7482 | C7 | 9617 | D5 | 9905 | E5 |
| 0322 | C6 | 2502 | A4 | 3405 | A6 | 3912 | E4 | 7515 | B3 | 9618 | D7 | 9911 | D4 |
| 1000 | E8 | 2503 | A4 | 3406 | A6 | 3981 | B1 | 7520 | B4 | 9619 | D5 | 9912 | D4 |
| 1002 | E6 | 2504 | A5 | 3407 | A6 | 3982 | B1 | 7521 | A4 | 9620 | D7 | 9913 | E4 |
| 1003 | E6 | 2505 | A5 | 3408 | A5 | 5001 | E7 | 7540 | B3 | 9622 | C6 | 9914 | E4 |
| 1004 | E6 | 2506 | B3 | 3410 | A5 | 5002 | E7 | 7560 | C3 | 9623 | D7 | 9915 | E4 |
| 1200 | E5 | 2508 | B5 | 3411 | A6 | 5180 | E3 | 7602 | D6 | 9624 | D5 | 9916 | E4 |
| 1201 | E5 | 2509 | B2 | 3430 | A5 | 5201 | E5 | 7831 | D3 | 9625 | E7 | 9918 | D4 |
| 1203 | E7 | 2515 | B5 | 3431 | A5 | 5202 | E5 | 7901 | E4 | 9626 | D5 | 9919 | D4 |
| 1204 | D6 | 2516 | B4 | 3445 | C6 | 5204 | C5 | 7902 | E4 | 9627 | D5 | 9920 | E4 |
| 1205 | D7 | 2521 | B3 | 3446 | C6 | 5205 | C5 | 9001 | E7 | 9628 | E7 | 9921 | E4 |
| 1400 | C6 | 2523 | A4 | 3447 | C7 | 5206 | C5 | 9171 | D7 | 9629 | D6 | 9922 | E4 |
| 1402 | B7 | 2560 | C5 | 3448 | C7 | 5241 | E7 | 9172 | D7 | 9630 | C5 | 9923 | D4 |
| 1410 | A6 | 2561 | C5 | 3449 | C7 | 5242 | E7 | 9173 | D7 | 9631 | D6 | 9982 | B1 |
| 1500 | A2 | 2562 | B4 | 3450 | C7 | 5400 | A6 | 9174 | D7 | 9632 | E5 | 9991 | B1 |
| 1515 | B3 | 2563 | B4 | 3451 | B6 | 5401 | A6 | 9175 | D7 | 9633 | D5 | 9993 | E8 |
| 1530 | B5 | 2564 | B4 | 3452 | C6 | 5445 | B7 | 9176 | D7 | 9634 | D5 | 9994 | E5 |
| 1531 | B5 | 2566 | C3 | 3453 | C7 | 5451 | B6 | 9177 | D7 | 9635 | D6 | 9995 | D5 |
| 1532 | B4 | 2567 | C3 | 3454 | C6 | 5452 | A6 | 9178 | D7 | 9636 | C6 | 9996 | E7 |
| 1533 | B4 | 2568 | C3 | 3455 | C7 | 5453 | C4 | 9179 | D7 | 9637 | E6 | 9997 | E8 |
| 1534 | B4 | 2580 | C2 | 3458 | B6 | 5457 | B6 | 9180 | E3 | 9638 | D6 | 9998 | E5 |
| 1535 | B4 | 2581 | C3 | 3459 | B6 | 5461 | B5 | 9181 | C1 | 9639 | E5 | 9999 | E5 |
| 1540 | B3 | 2604 | D6 | 3460 | B8 | 5463 | A5 | 9182 | C1 | 9640 | D7 | | |
| 1600 | C1 | 2691 | A1 | 3463 | A6 | 5464 | A5 | 9183 | C1 | 9641 | D6 | | |
| 1601 | C1 | 2801 | D4 | 3464 | B7 | 5465 | A5 | 9184 | C1 | 9642 | D6 | | |
| 1602 | D1 | 2823 | D2 | 3465 | A8 | 5471 | C8 | 9191 | B1 | 9643 | D5 | | |
| 1603 | D1 | 2837 | D4 | 3468 | B5 | 5472 | B8 | 9192 | B1 | 9644 | E5 | | |
| 1606 | A1 | 2841 | C3 | 3469 | C6 | 5480 | C6 | 9193 | B1 | 9645 | E5 | | |
| 1660 | D6 | 2843 | C4 | 3471 | C8 | 5500 | B2 | 9200 | E5 | 9647 | D7 | | |
| 1810 | C5 | 2844 | C3 | 3472 | C8 | 5501 | B2 | 9201 | E5 | 9648 | E7 | | |
| 1811 | C5 | 2846 | C3 | 3473 | C8 | 5502 | A3 | 9202 | D5 | 9650 | E7 | | |
| 1812 | C4 | 2855 | C3 | 3474 | B8 | 5520 | B4 | 9203 | D5 | 9653 | C5 | | |

CL 26532063_23m.eps
060602

Layout Mono Carrier (Mapping Bottom Side)

| | | | | | | | | | |
|------|----|------|----|------|----|------|----|------|----|
| 2001 | A8 | 2475 | D8 | 3108 | C8 | 3684 | B1 | 4807 | B4 |
| 2002 | A8 | 2476 | C7 | 3112 | B7 | 3685 | C2 | 4808 | B4 |
| 2003 | A7 | 2507 | D4 | 3120 | B8 | 3686 | B1 | 4809 | C4 |
| 2004 | A7 | 2520 | D4 | 3132 | C7 | 3687 | C1 | 4811 | B4 |
| 2007 | A7 | 2522 | E4 | 3134 | C7 | 3688 | C1 | 4812 | B4 |
| 2009 | A6 | 2525 | D4 | 3136 | C7 | 3689 | C2 | 4813 | B4 |
| 2010 | A8 | 2526 | D3 | 3138 | C7 | 3691 | E1 | 4814 | C4 |
| 2101 | C8 | 2527 | E4 | 3140 | B7 | 3692 | E1 | 4815 | B4 |
| 2102 | C7 | 2528 | D4 | 3144 | B8 | 3693 | E1 | 4820 | C2 |
| 2103 | C7 | 2540 | C3 | 3152 | A8 | 3694 | E1 | 4832 | C3 |
| 2104 | C8 | 2541 | D3 | 3154 | B8 | 3695 | C2 | 4834 | C3 |
| 2105 | C8 | 2569 | C5 | 3184 | C1 | 3803 | B4 | 4835 | C3 |
| 2106 | C7 | 2590 | C3 | 3186 | C1 | 3804 | C4 | 4836 | C3 |
| 2107 | C8 | 2601 | B6 | 3206 | B5 | 3805 | B4 | 4837 | B2 |
| 2108 | C7 | 2602 | B6 | 3208 | A5 | 3806 | C4 | 4861 | B3 |
| 2109 | C7 | 2606 | B7 | 3209 | A5 | 3807 | C4 | 4901 | A4 |
| 2110 | C8 | 2607 | B6 | 3212 | A5 | 3809 | B4 | 4902 | A4 |
| 2111 | C8 | 2608 | B6 | 3213 | A5 | 3810 | B4 | 4903 | A4 |
| | | | | | | | | | |

Layout Mono Carrier (Overview Bottom Side)



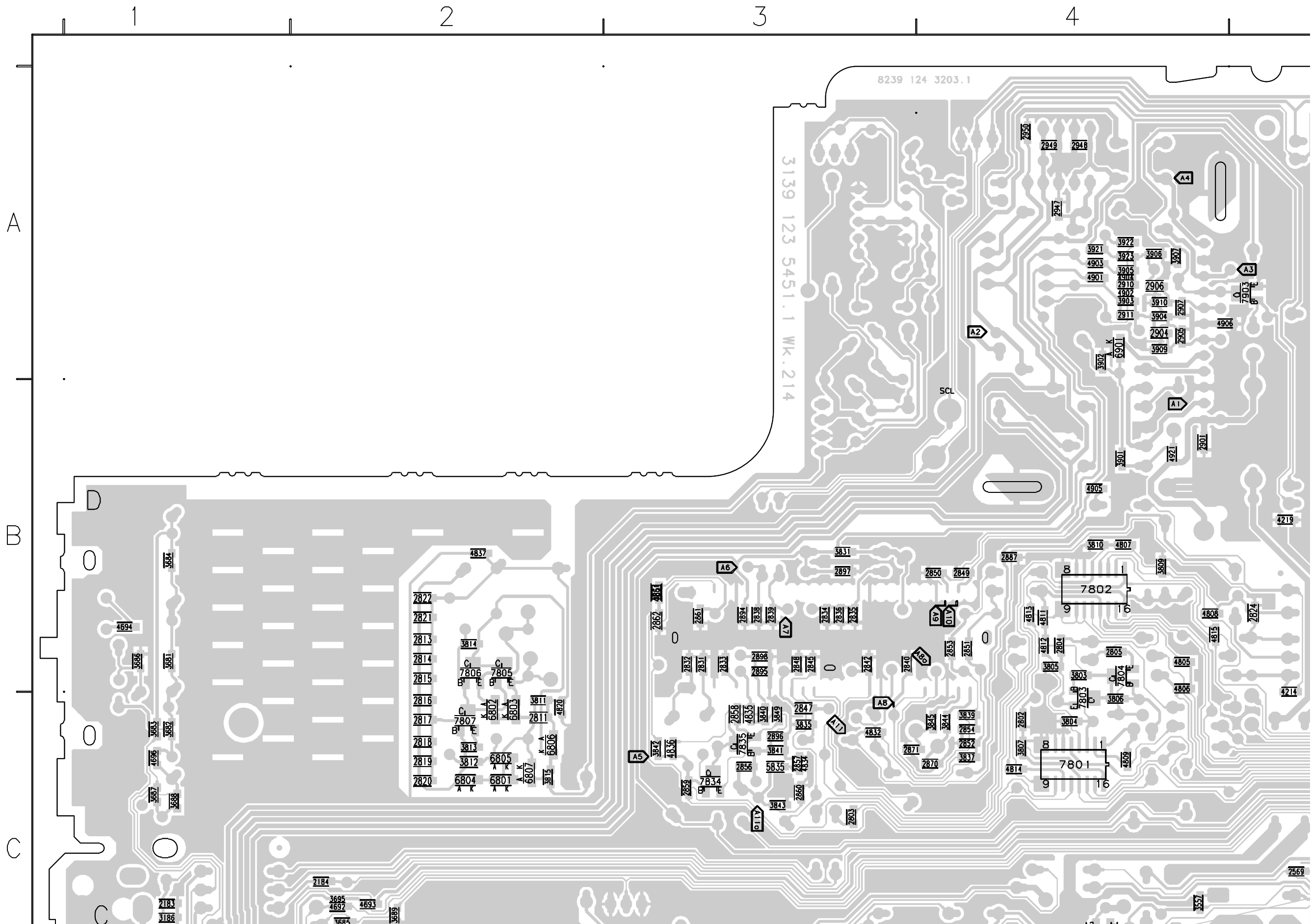
Part 1
CL 26532063_22a.eps

Part 2
CL 26532063_22b.eps

Part 3
CL 26532063_22c.eps

Part 4
CL 26532063_22d.eps

Layout Mono Carrier (Part 1 Bottom Side)



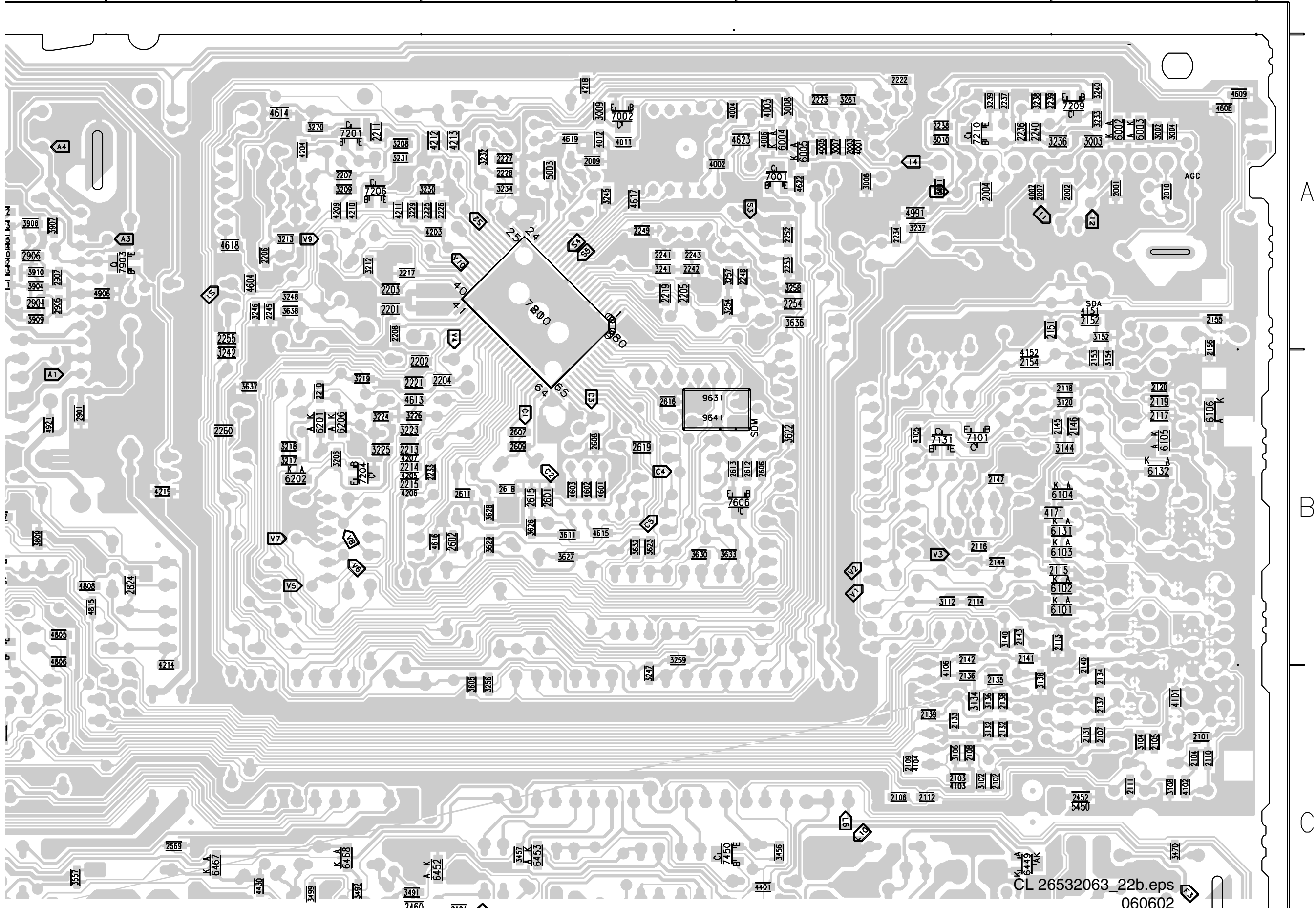
Layout Mono Carrier (Part 2 Bottom Side)

5

6

7

8

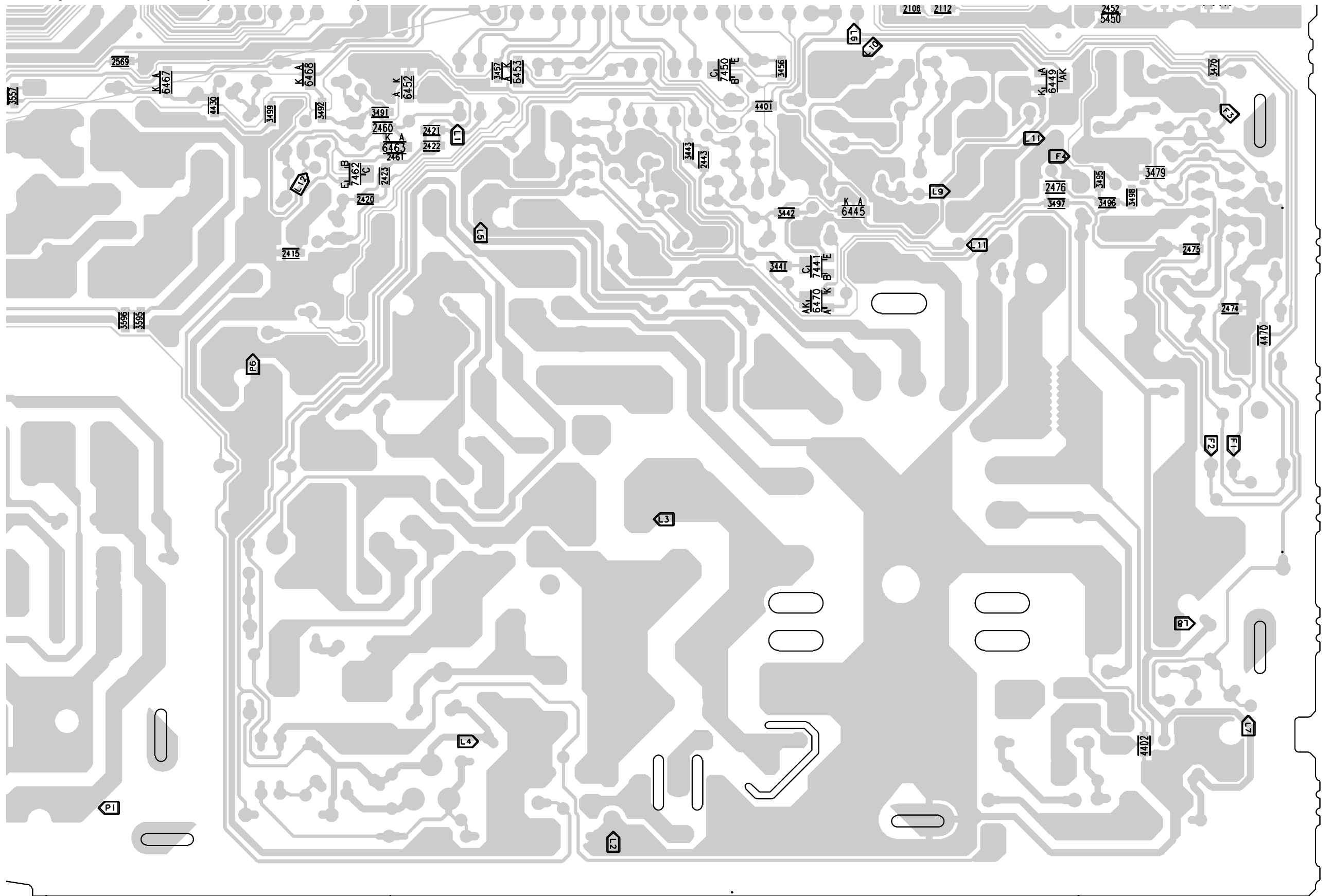


A

B

C

Layout Mono Carrier (Part 4 Bottom Side)



5

6

7

8

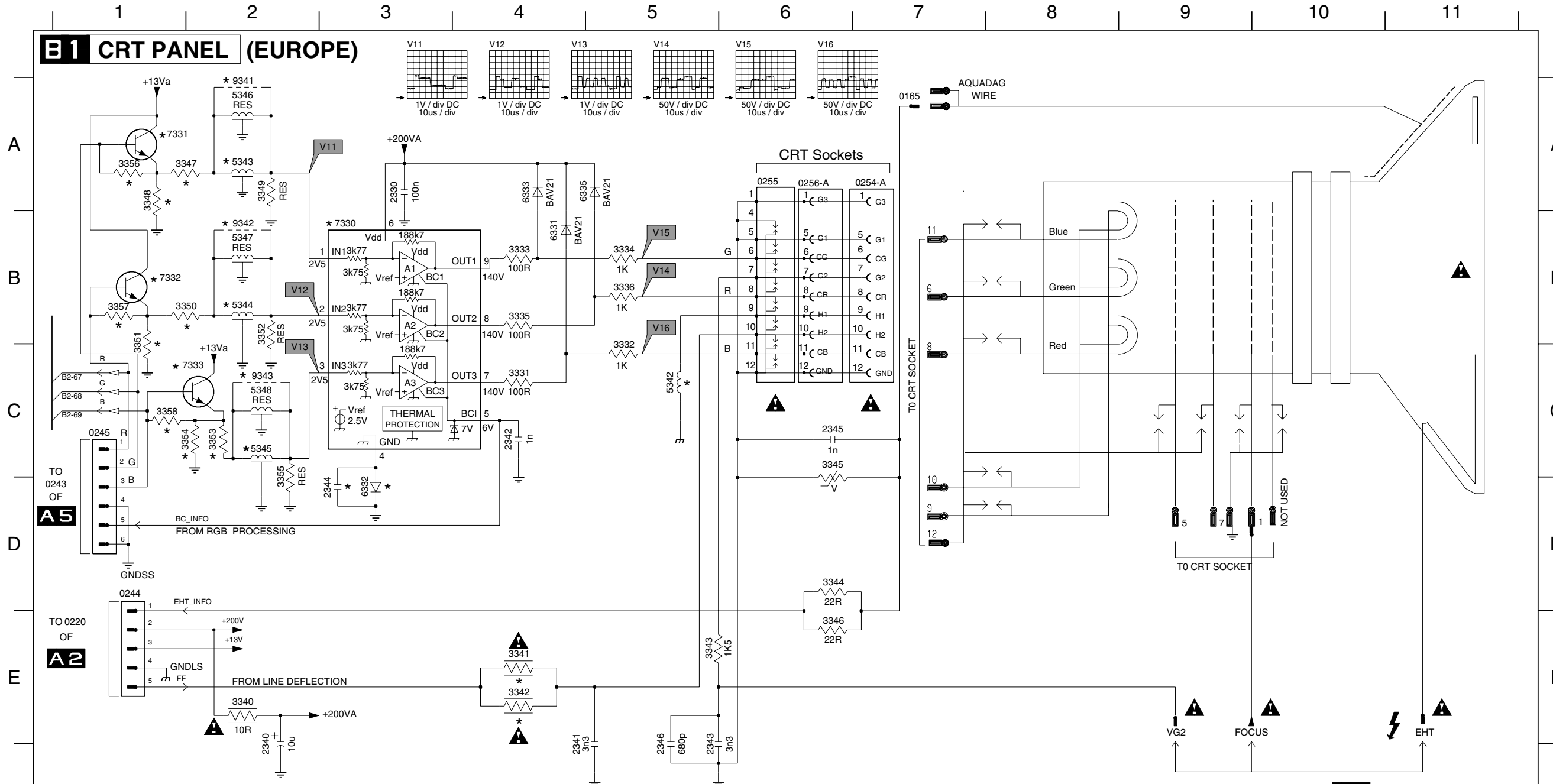
C

D

E

CRT Panel

B1 CRT PANEL (EUROPE)



- VG2 E9
- 0165 A7
- 0244 D1
- 0245 C1
- 0254-A A7
- 0255 A6
- 0256-A A6
- 2330 A3
- 2340 F2
- 2341 F4
- 2342 C4
- 2343 F5
- 2344 D3
- 2345 C6
- 2346 F5
- 3331 C4
- 3332 C5
- 3333 B4
- 3334 B5
- 3335 B4
- 3336 B5
- 3340 E2
- 3341 E4
- 3342 E4
- 3343 E5
- 3344 D6
- 3345 C6
- 3346 E6
- 3347 A2
- 3348 A1
- 3349 A2
- 3350 B2
- 3351 B1
- 3352 B2
- 3353 C2
- 3354 C2
- 3355 C2
- 3356 A1
- 3357 B1
- 3358 C1
- 5342 C5
- 5343 A2
- 5344 B2
- 5345 C2
- 5346 A2
- 5347 B2
- 5348 C2
- 6331 B4
- 6332 D3
- 6333 A4
- 6335 A4
- 7330 B3
- 7331 A1
- 7332 B1
- 7333 C1
- 9341 A2
- 9342 B2
- 9343 C2

Diversity Table

| ITEM | REGION TUBE (EUROPE) | | | | | | | |
|------|----------------------|---------|-------------------|----------|------------|------------|----------------|-------------|
| | 21/25RF | 29SF | 28BLD/BLS/32WS(O) | 29RF(I) | 28/32WS(I) | 32W(TH)(O) | 28/32WS(TH)(I) | NO SVM SETS |
| 2344 | 100n | 100n | 100n | JMP | JMP | 100n | JMP | 100n |
| 3347 | JMP | JMP | JMP | 1K | 1K | JMP | 1K | JMP |
| 3348 | --- | --- | --- | 1K | 1K | --- | 1K | --- |
| 3350 | JMP | JMP | JMP | 1K | 1K | JMP | 1K | JMP |
| 3351 | --- | --- | --- | 1K | 1K | --- | 1K | --- |
| 3353 | JMP | JMP | JMP | 1K | 1K | JMP | 1K | JMP |
| 3354 | --- | --- | --- | 1K | 1K | --- | 1K | --- |
| 3356 | JMP | JMP | JMP | --- | --- | JMP | --- | JMP |
| 3357 | JMP | JMP | JMP | --- | --- | JMP | --- | JMP |
| 3358 | JMP | JMP | JMP | --- | --- | JMP | --- | JMP |
| 5343 | --- | --- | --- | SDL-4893 | SDL-4893 | --- | SDL-4893 | --- |
| 5344 | --- | --- | --- | SDL-4893 | SDL-4893 | --- | SDL-4893 | --- |
| 5345 | --- | --- | --- | SDL-4893 | SDL-4893 | --- | SDL-4893 | --- |
| 6332 | BAS316 | BAS316 | BAS316 | --- | --- | BAS316 | --- | BAS316 |
| 7330 | TDA6107 | TDA6107 | TDA6107 | TDA6108 | TDA6108 | TDA6107 | TDA6108 | TDA6107 |
| 7331 | --- | --- | --- | BC847B | BC847B | --- | BC847B | --- |
| 7332 | --- | --- | --- | BC847B | BC847B | --- | BC847B | --- |
| 7333 | --- | --- | --- | BC847B | BC847B | --- | BC847B | --- |
| 9341 | JMP | JMP | JMP | --- | --- | JMP | --- | JMP |
| 9342 | JMP | JMP | JMP | --- | --- | JMP | --- | JMP |
| 9343 | JMP | JMP | JMP | --- | --- | JMP | --- | JMP |

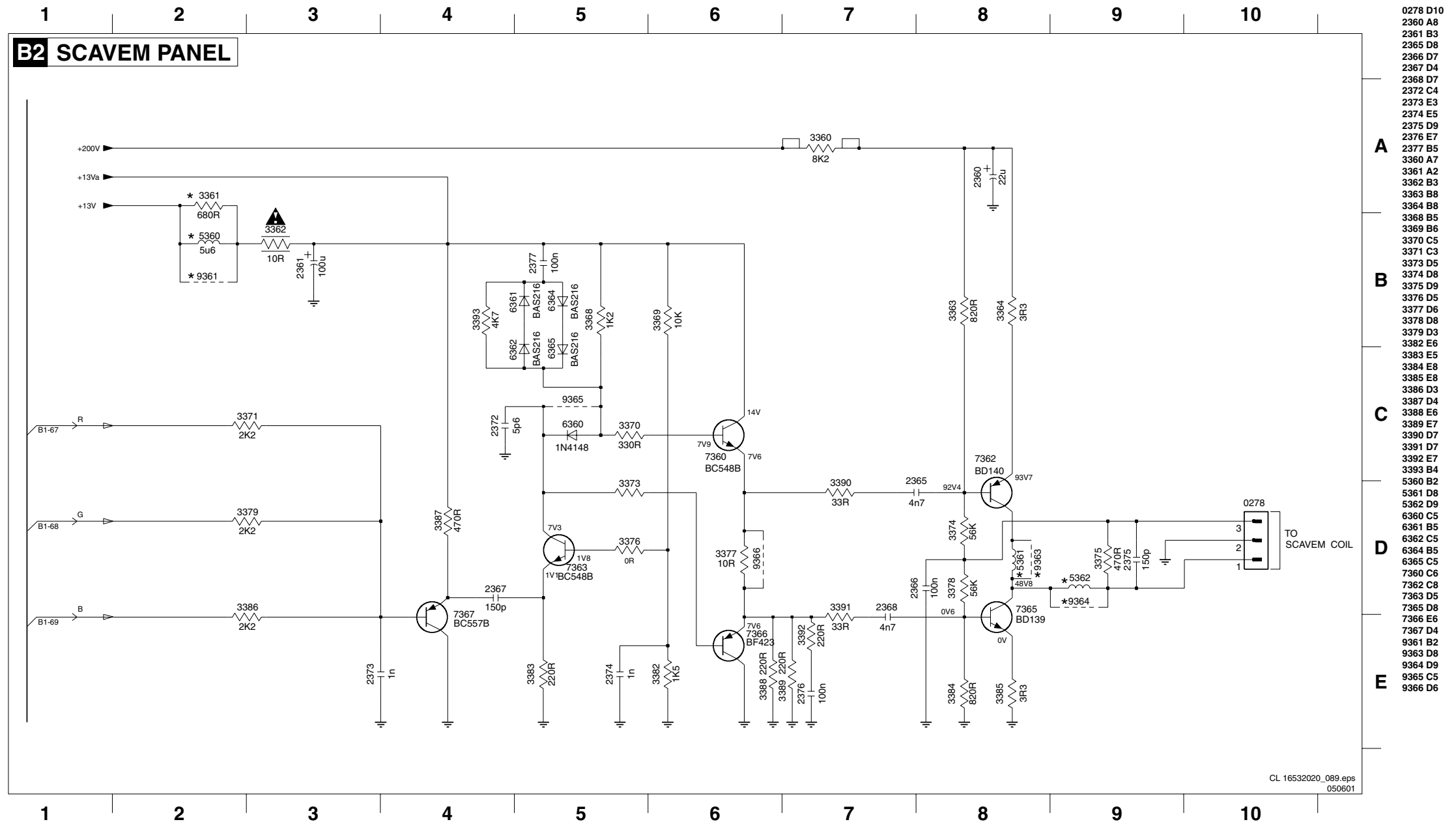
Diversity Table

| ITEM | REGION TUBE | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|-------------|-------------|--------------|--------------|-------------|-------------|------------|-----------------|-------------|-----------------|-----------------|-------------|-------------|------------|------------|--|
| | EU PH NO EW | EU PH 21FSQ | EU PH 28*BLD | EU PH 28*BLS | EU PH 25BLD | EU PH 25BLS | EU PH 29SF | EU PH 24*WS BLD | EU PH 29*RF | EU PH 32*WS BLS | EU PH 28*WS BLD | EU PH 25*RF | EU PH 21*RF | EU PH 32WS | EU PH 28WS | |
| 3341 | 1R | 1R | 1R | 1R | 1R | 1R | 1R | 1R | 1R | 1R8 | 1R5 | 1R | 1R5 | 1R5 | 1R5 | |
| 3342 | 1R | 1R | 1R | 1R | 1R | 1R | 1R | 1R | 1R | 1R8 | 1R5 | 1R | 1R5 | 1R5 | 1R5 | |
| 5342 | 22u | 15u | 22u | 15u | 22u | 18u | 22u | 3u9 | 1R | 18u | 22u | 3u9 | 100MHZ | 50R | JMP | |

| MODEL | L2K2 | | | | |
|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| REGION | EU | | | | |
| TUBE | 29RF | 21RF | 28WR | 32WR | 32WR |
| 2343 | --- | 2KV 3N3 | 2KV 2N2 | --- | --- |
| 2346 | 2KV 1N2 | --- | --- | 2KV 470P | --- |
| 3344 | 22R | 22R | 33R | 33R | 33R |
| 3346 | 22R | 22R | 33R | 33R | 33R |
| 5342 | LAL04 3U9 | LAL04 22U | LAL04 22U | LAL04 22U | LAL04 22U |

SCAVEM Panel

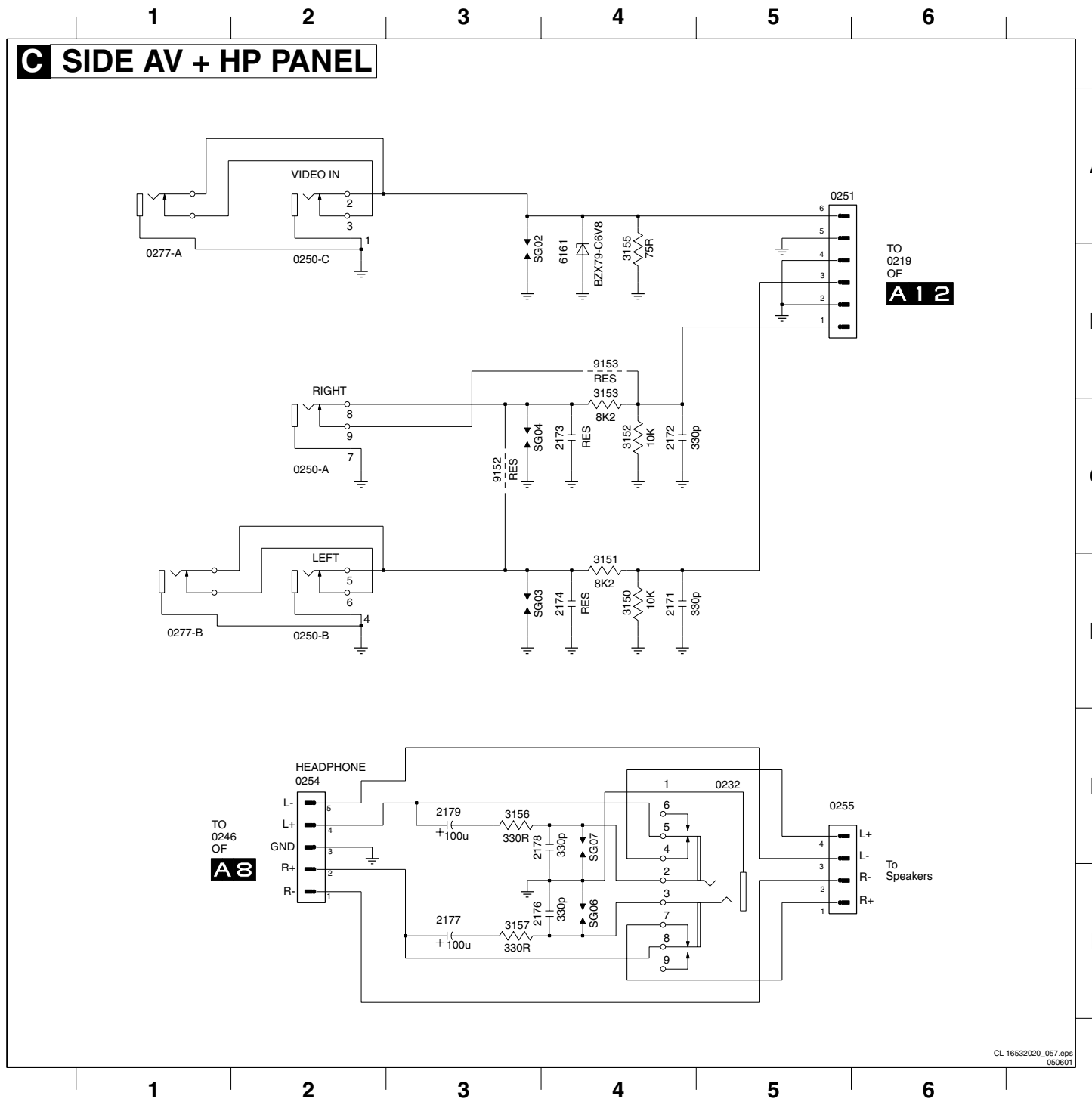
| Diversity Table B2 | | | | | | | | | | |
|--------------------|-------------|---------------|---------------|----------------|-------------------------|------------------------------|---------------|---------------------------|---------------------------|---------------|
| Item | Description | 21" Real flat | 25" Real flat | 30" Super flat | 28" Blackline, FM radio | 32" Wide screen, No FM radio | 29" Real flat | 28" Wide screen, FM radio | 32" Wide screen, FM radio | 21" Blackline |
| 2365 | 22N 250V | X | X | X | X | X | X | X | X | |
| 2366 | 100N 100V | X | X | X | X | X | X | X | X | |
| 2367 | 47P 50V | X | X | X | X | X | X | X | X | |
| 2367 | 56P 50V | | | | X | X | | | | |
| 2367 | 150P 50V | | | | | | X | | | |
| 2367 | 180P 50V | | | | | | X | X | | |
| 2368 | 22N 50v | X | X | X | X | X | X | X | X | |
| 2372 | 5P6 50V | X | X | X | X | X | | | | |
| 2373 | 56P 50V | | | | X | X | | | | |
| 2375 | 100P 50V | X | X | X | X | X | | | | |
| 2375 | 330P 50V | | | | | | X | X | | |
| 2376 | 100N 25V | | | | | | X | X | | |
| 2377 | 100N 25V | | | | | | X | X | | |
| 3360 | 8K2 5W | X | X | X | X | X | X | X | X | |
| 3361 | 580R | | | | | | | | | |
| 3362 | Fuse 10R | X | X | X | X | X | X | X | X | |
| 3363 | 820R | X | X | X | X | X | X | X | X | |
| 3364 | 1R8 | | | | X | X | | | | |
| 3364 | 3R3 | X | X | X | X | X | | | | |
| 3368 | 2K7 | X | X | X | X | X | X | X | X | |
| 3369 | 10K | X | X | X | X | X | X | X | X | |
| 3370 | 220R | | | | X | X | | | | |
| 3370 | 330R | X | X | X | X | X | | | | |
| 3371 | 10K | X | X | X | X | X | | | | |
| 3371 | 4K7 | | | | X | X | X | X | | |
| 3373 | 220R | | | | X | X | | | | |
| 3374 | 56K | X | X | X | X | X | X | X | | |
| 3375 | 150R | | | | X | X | | | | |
| 3375 | 220R | | | | X | X | | | | |
| 3375 | 470R | X | X | X | X | X | X | X | | |
| 3376 | Jumper | X | X | X | X | X | X | X | | |
| 3377 | 10R | | | | X | | | | | |
| 3377 | 4R7 | | | | X | X | | | | |
| 3378 | 56K | X | X | X | X | X | X | X | | |
| 3379 | 10K | X | X | X | X | X | X | X | | |
| 3379 | 4K7 | | | | X | X | X | X | | |
| 3382 | 1K5 | X | X | X | X | X | X | X | | |
| 3383 | 470R | X | X | X | X | X | X | X | | |
| 3384 | 820R | X | X | X | X | X | X | X | | |
| 3385 | 1R8 | | | | X | X | | | | |
| 3385 | 3R3 | X | X | X | X | X | | | | |
| 3386 | 10K | X | X | X | X | X | | | | |
| 3386 | 4K7 | | | | X | X | X | X | | |
| 3387 | 470R | X | X | X | X | X | X | X | | |
| 3388 | 220R | X | X | X | X | X | | | | |
| 3389 | 220R | X | X | X | X | X | | | | |
| 3390 | 10R | | | | X | X | | | | |
| 3390 | 33R | X | X | X | X | X | | | | |
| 3391 | 10R | | | | X | X | | | | |
| 3391 | 33R | X | X | X | X | X | | | | |
| 3392 | 220R | | | | X | X | | | | |
| 3393 | 4K7 | | | | X | X | | | | |
| 5360 | 5.6uH 10% | X | X | X | X | X | X | X | | |
| 5361 | COIL | | | | | | | | | |
| 5362 | COIL | | | | | | | | | |
| 6360 | 1N4148 | | | | X | X | X | | | |
| 6361 | BAS316 | | | | X | X | X | | | |
| 6362 | BAS316 | | | | X | X | X | | | |
| 6364 | BAS316 | | | | X | X | X | | | |
| 6365 | BAS316 | | | | X | X | X | | | |
| 7360 | BC547B | X | X | X | X | X | X | X | | |
| 7362 | 2SA1358 | X | X | X | X | X | X | X | | |
| 7363 | BC547B | X | X | X | X | X | X | X | | |
| 7365 | 2SC3421 | X | X | X | X | X | X | X | | |
| 7366 | BF423 | | | | X | X | | | | |
| 7367 | BC557B | X | X | X | X | X | X | X | | |
| 9361 | Wire | | | | | | | | | |
| 9363 | Wire | X | X | X | X | X | X | X | | |
| 9364 | Wire | X | X | X | X | X | X | X | | |
| 9365 | Wire | X | X | X | X | X | X | X | | |
| 9366 | Wire | X | X | X | X | X | X | X | | |



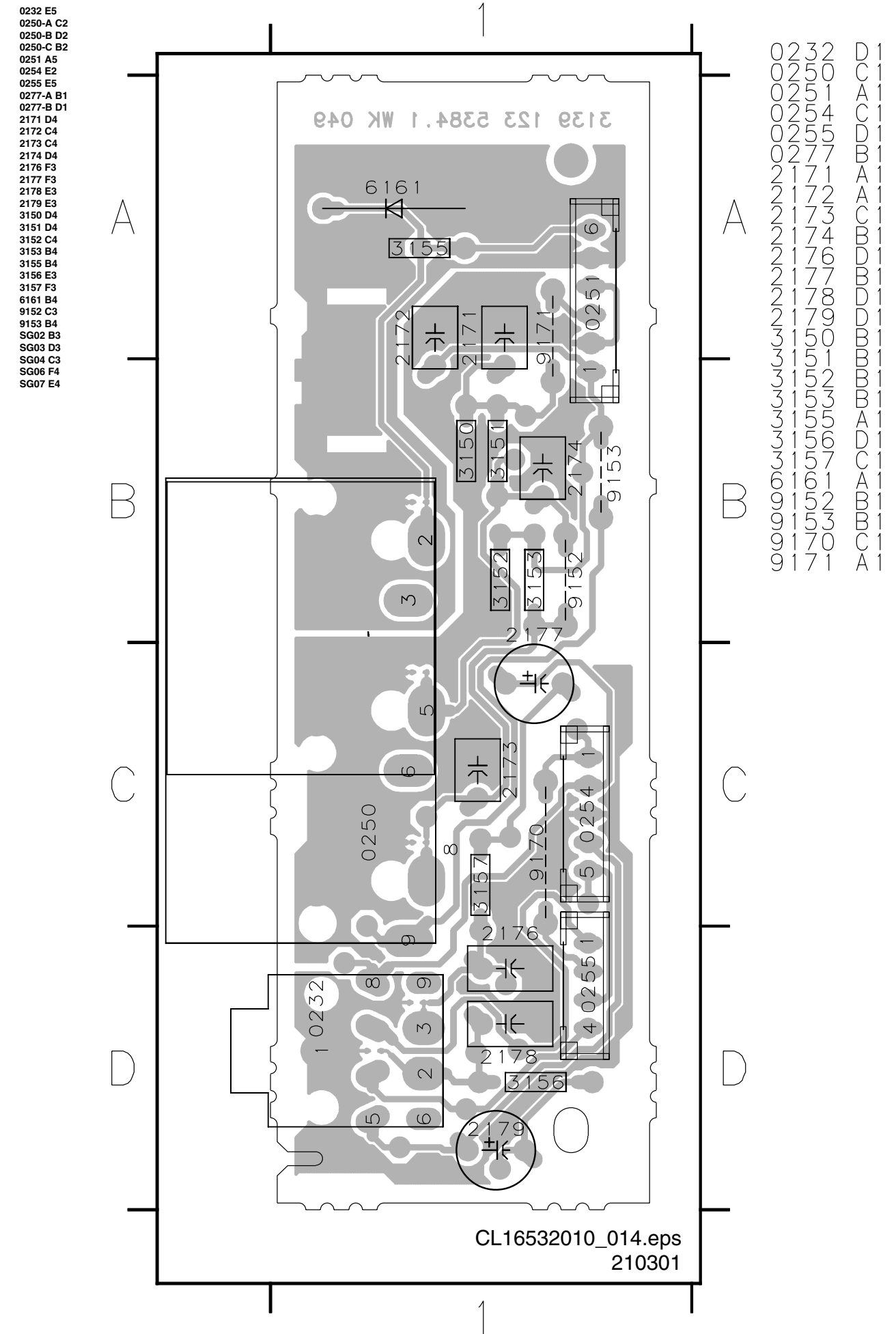
CL 16532020_089.eps
050601

- 0278 D10
- 2360 A8
- 2361 B3
- 2365 D8
- 2366 D7
- 2367 D4
- 2368 D7
- 2372 C4
- 2373 E3
- 2374 E5
- 2375 D9
- 2376 E7
- 2377 B5
- 3360 A7
- 3361 A2
- 3362 B3
- 3363 B8
- 3364 B8
- 3368 B5
- 3369 B6
- 3370 C5
- 3371 C3
- 3373 D5
- 3374 D8
- 3375 D9
- 3376 D5
- 3377 D6
- 3378 D3
- 3379 D3
- 3382 E6
- 3383 E5
- 3384 E8
- 3385 E8
- 3386 D3
- 3387 D4
- 3388 E6
- 3389 E7
- 3390 D7
- 3391 D7
- 3392 E7
- 3393 B4
- 5360 B2
- 5361 D8
- 5362 D9
- 6360 C5
- 6361 B5
- 6362 C5
- 6364 B5
- 6365 C5
- 7360 C6
- 7362 C8
- 7363 D5
- 7365 D8
- 7366 E6
- 7367 D4
- 9361 B2
- 9363 D8
- 9364 D9
- 9365 C5
- 9366 D6

Side AV + HP Panel

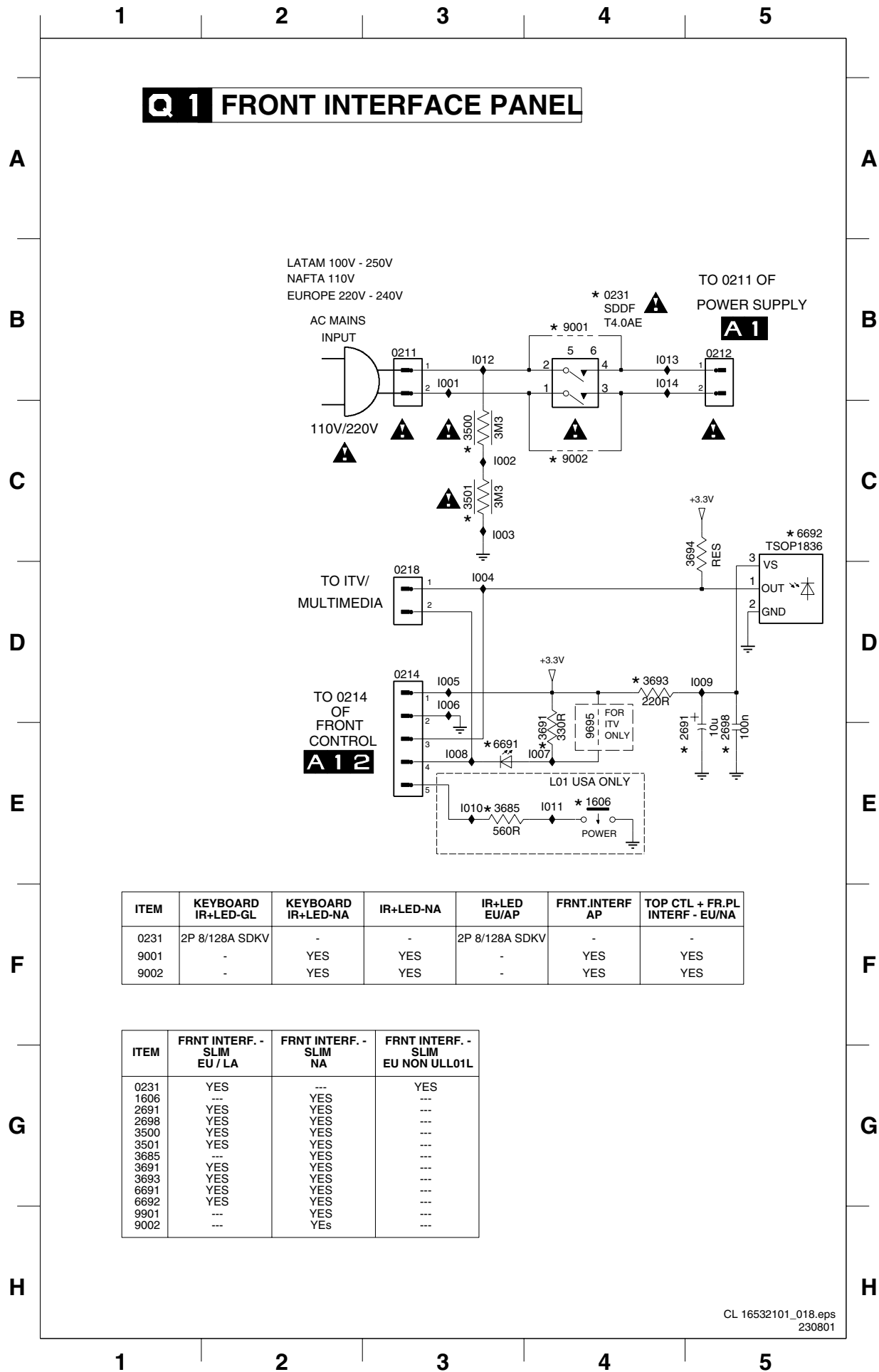


Layout Side AV + HP Panel (Top Side)



Front Interface Panel

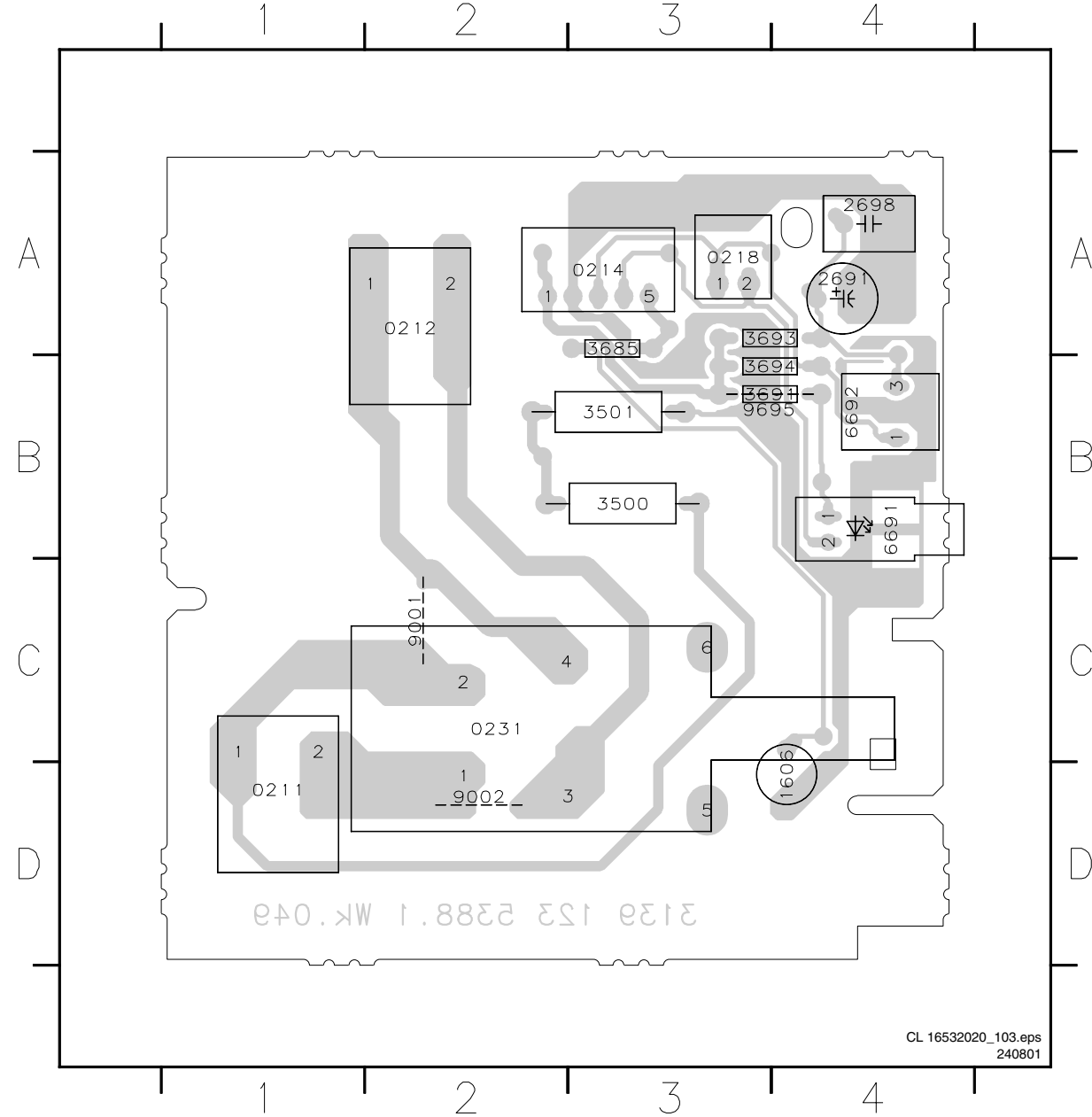
Layout Front Interface Panel (Top Side)



| ITEM | KEYBOARD IR+LED-GL | KEYBOARD IR+LED-NA | IR+LED-NA | IR+LED EU/AP | FRNT.INTERF AP | TOP CTL + FR.PL INTERF - EU/NA |
|------|--------------------|--------------------|-----------|----------------|----------------|--------------------------------|
| 0231 | 2P 8/128A SDKV | - | - | 2P 8/128A SDKV | - | - |
| 9001 | - | YES | YES | - | YES | YES |
| 9002 | - | YES | YES | - | YES | YES |

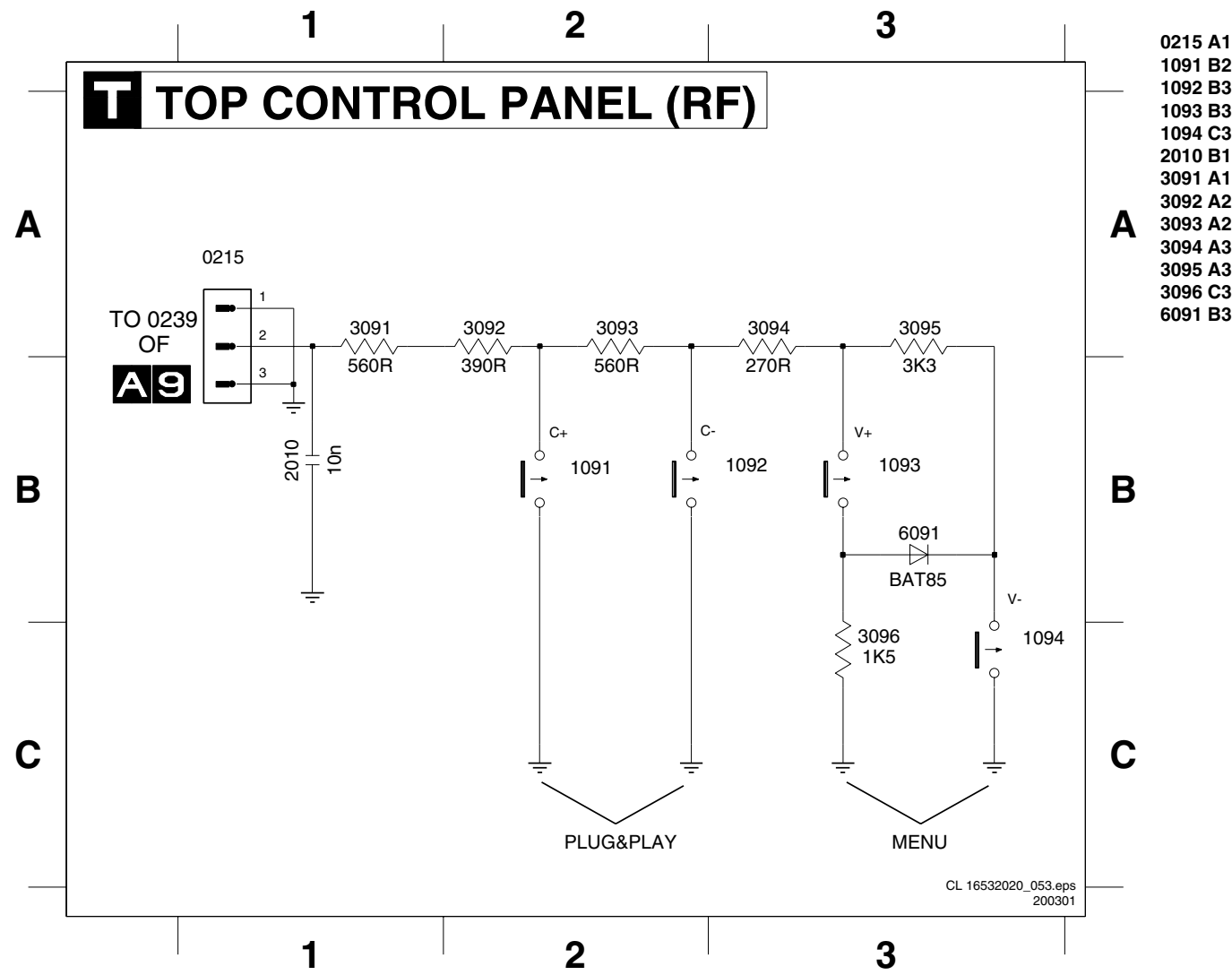
| ITEM | FRNT INTERF. - SLIM EU / LA | FRNT INTERF. - SLIM NA | FRNT INTERF. - SLIM EU NON ULL01L |
|------|-----------------------------|------------------------|-----------------------------------|
| 0231 | YES | --- | YES |
| 1606 | --- | YES | --- |
| 2691 | YES | YES | --- |
| 2698 | YES | YES | --- |
| 3500 | YES | YES | --- |
| 3501 | YES | YES | --- |
| 3685 | --- | YES | --- |
| 3691 | YES | YES | --- |
| 3693 | YES | YES | --- |
| 6691 | YES | YES | --- |
| 6692 | YES | YES | --- |
| 9901 | --- | YES | --- |
| 9002 | --- | YES | --- |

- 0211 B3
- 0212 B5
- 0214 D3
- 0218 D3
- 0231 B4
- 1606 E4
- 2691 E5
- 2698 E5
- 3500 C3
- 3501 C3
- 3685 E4
- 3691 E4
- 3693 D5
- 3694 C5
- 6691 E4
- 6692 C6
- 9001 B4
- 9002 C4
- 9695 E4
- I001 B3
- I002 C4
- I003 C4
- I004 D4
- I005 D3
- I006 D3
- I007 E4
- I008 E3
- I009 D5
- I010 E3
- I011 E4
- I012 B4
- I013 B5
- I014 B5



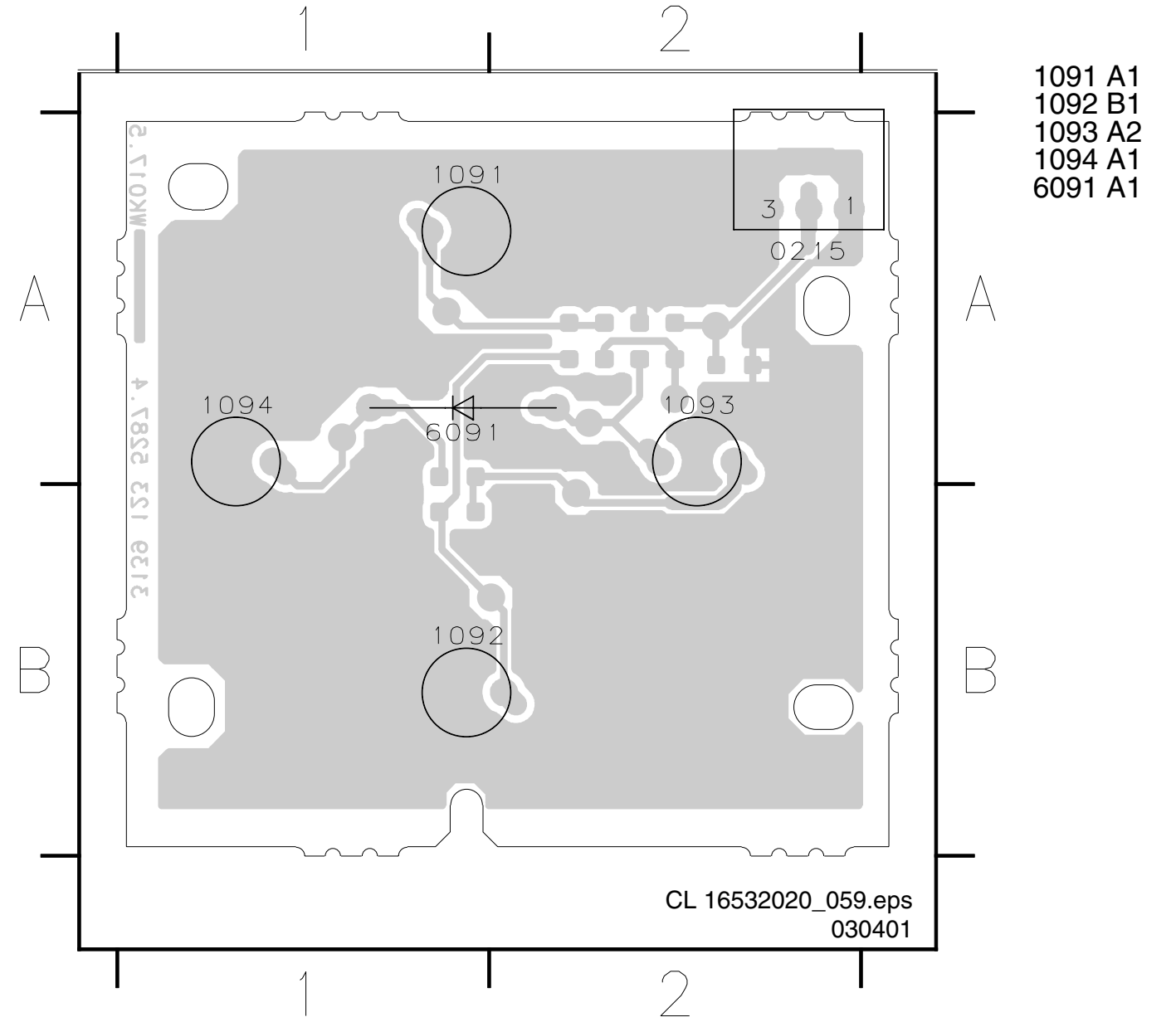
- 0211 B3
- 0212 B5
- 0214 D3
- 0218 D3
- 0231 B4
- 1606 E4
- 2691 E5
- 2698 E5
- 3500 C3
- 3501 C3
- 3685 E4
- 3691 E4
- 3693 D5
- 3694 C5
- 6691 E4
- 6692 C6
- 9001 B4
- 9002 C4
- 9695 E4
- I001 B3
- I002 C4
- I003 C4
- I004 D4
- I005 D3
- I006 D3
- I007 E4
- I008 E3
- I009 D5
- I010 E3
- I011 E4
- I012 B4
- I013 B5
- I014 B5

Top Control Panel (RF)



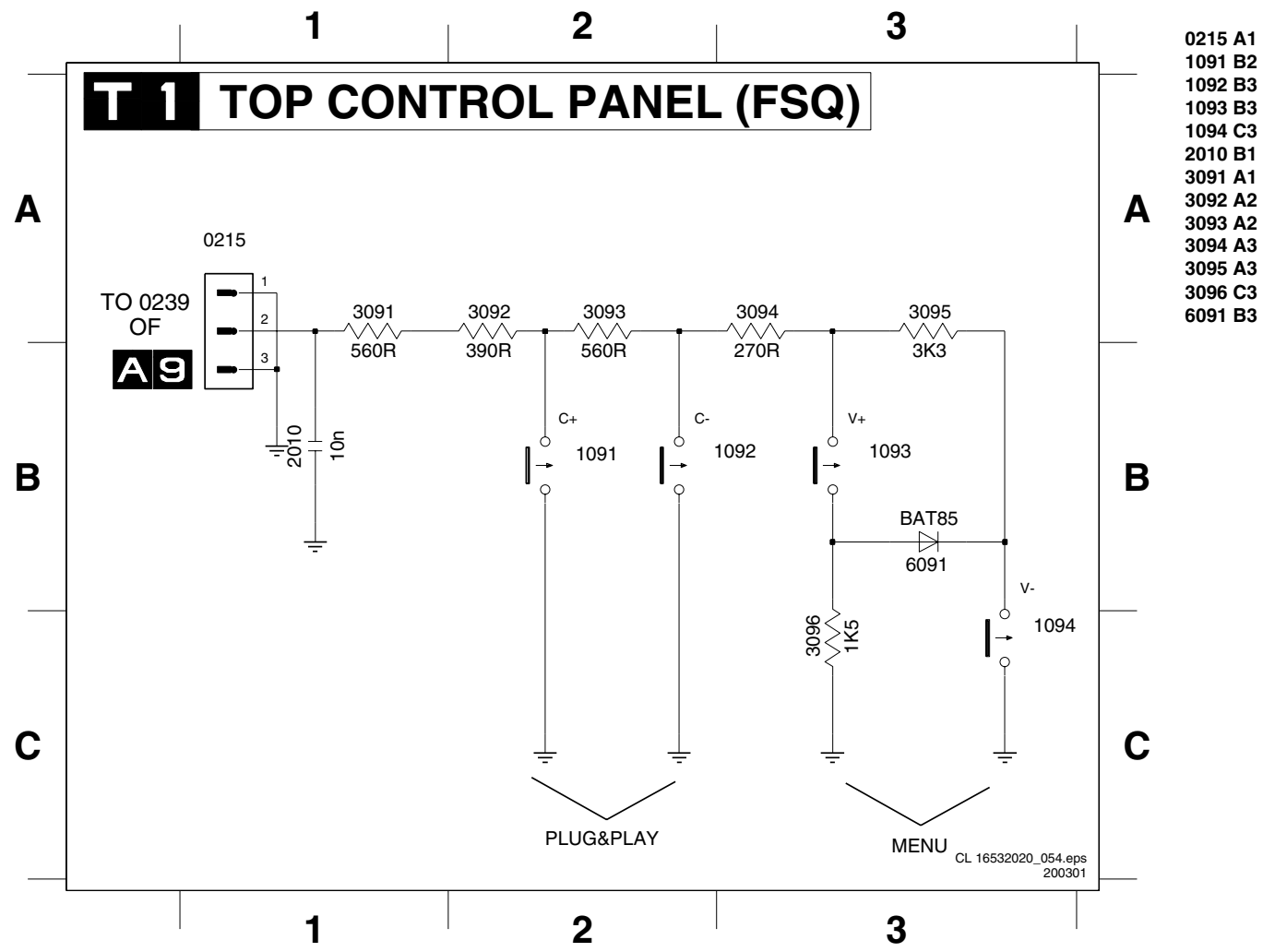
- 0215 A1
- 1091 B2
- 1092 B3
- 1093 B3
- 1094 C3
- 2010 B1
- 3091 A1
- 3092 A2
- 3093 A2
- 3094 A3
- 3095 A3
- 3096 C3
- 6091 B3

Layout Top Control Panel (RF) (Top Side)



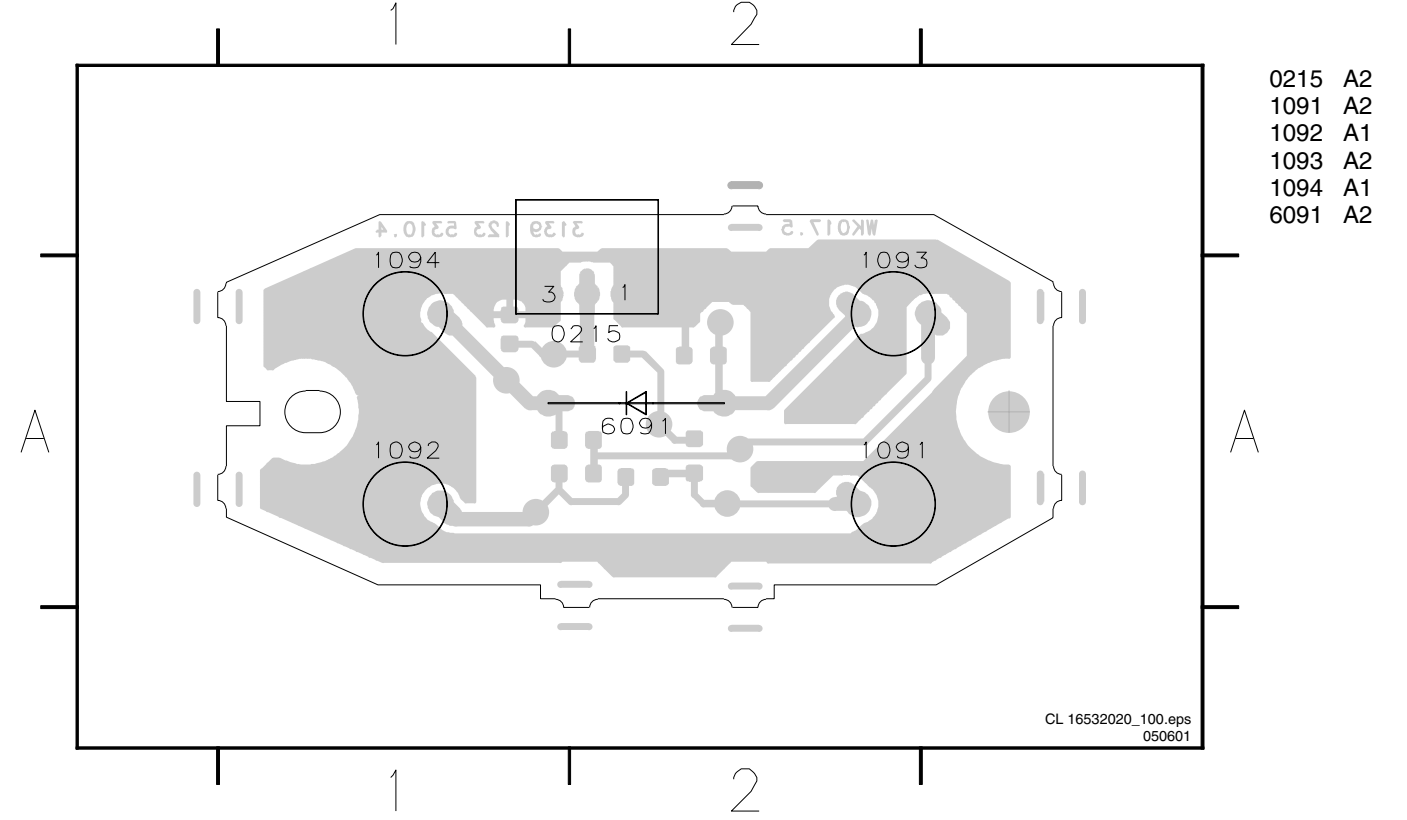
- 1091 A1
- 1092 B1
- 1093 A2
- 1094 A1
- 6091 A1

Top Control Panel (FSQ)



- 0215 A1
- 1091 B2
- 1092 B3
- 1093 B3
- 1094 C3
- 2010 B1
- 3091 A1
- 3092 A2
- 3093 A2
- 3094 A3
- 3095 A3
- 3096 C3
- 6091 B3

Layout Top Control Panel (FSQ) (Top Side)



8. Réglages

Index du chapitre:

1. Conditions générales de réglage
2. Réglages du hardware
3. Réglages du logiciel et paramètres

Remarque: Le mode de service par défaut (SDM) et le mode de réglage de service (SAM) sont décrits au chapitre 5. La navigation dans le menu s'effectue à l'aide des touches du 'CURSEUR VERS LE HAUT, BAS, GAUCHE, DROITE' de la télécommande.

8.1 Conditions générales de réglage

Réalisez tous les réglages électriques dans les conditions suivantes:

- Tension du secteur et fréquence : en fonction des normes du pays.
- Raccordez le téléviseur au secteur via un transformateur isolant.
- Laissez le téléviseur s'échauffer pendant environ 20 minutes.
- Mesurez les tensions et les formes d'onde en rapport avec la terre du châssis (à l'exception des tensions situées sur le côté primaire de l'alimentation électrique). Ne jamais utiliser d'ailette de refroidissement/de plaques comme terre.
- Sonde de test: Ri > 10 MΩ; Ci < 2.5 pF.
- Utilisez un **trimmer/tournevis** isolé pour réaliser les réglages.

8.2 Réglages du hardware

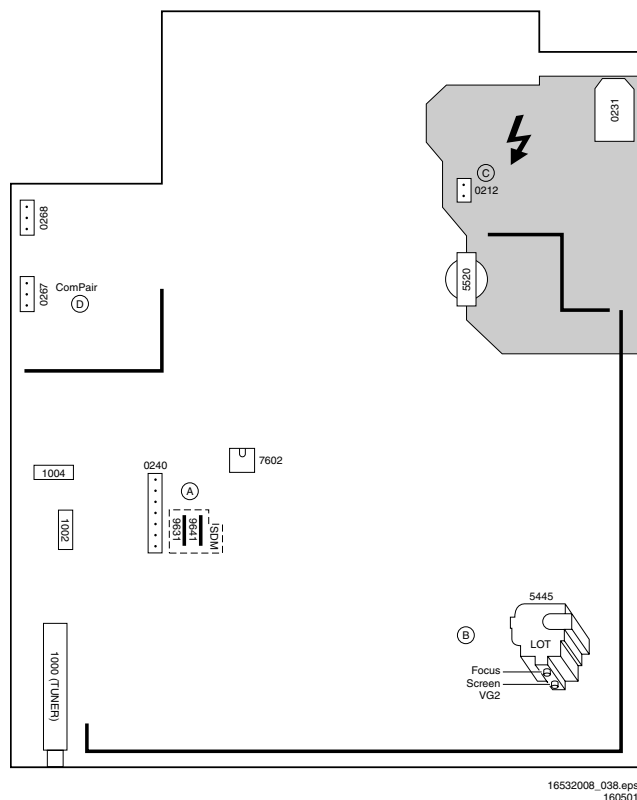


Figure 8-1

8.2.1 Réglage Vg2

1. Activez le SAM.
2. Allez au sous-menu TONALITE DU BLANC.

3. Fixez les valeurs du ROUGE, VERT et BLEU NORMAL sur 40.
4. Allez, via la touche MENU, sur le menu utilisateur normal et fixez le
 - CONTRASTE sur zéro.
 - LUMINOSITE à un minimum (l'OSD est juste visible dans un espace sombre).
5. Revenez au SAM via la touche de MENU.
6. Connectez la sortie RF d'un générateur de modèle à l'entrée de l'antenne. Le modèle de test est une image 'noire' (écran vierge sur le CRT sans aucune info OSD).
7. Fixez le canal de l'oscilloscope sur 50 V/div et le temps de base sur 0.2 ms (déclenchement externe sur l'impulsion verticale).
8. Mettez à la terre la portée de la platine CRT et connectez une sonde 10:1 à l'une des cathodes de la prise du tube cathodique (voir diagramme B).
9. Mesurez l'impulsion de coupure durant la première ligne complète après la suppression de l'image (voir Fig. 8-2). Vous pouvez voir deux impulsions, une étant l'impulsion de coupure et l'autre étant l'impulsion d'excitation du blanc. Sélectionnez celle présentant la valeur la plus basse, il s'agit de l'impulsion de coupure.
10. Sélectionnez la cathode avec la valeur V_{CC} la plus élevée pour le réglage. Ajustez la coupure_v de ce canon avec le potentiomètre d'ECRAN sur le LOT (voir Fig. 8-1) avec la valeur correcte (voir tableau ci-dessous).
11. Restaurez CONTRASTE et LUMINOSITE sur normal (= 31).

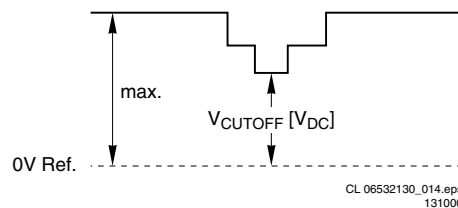


Figure 8-2

| CUT-OFF VOLTAGE | |
|--|-------------|
| Screen size | Cut-off [V] |
| 13V, 14, 14RF, 15RF, 17, 19V, 20 | 140 4 |
| 21 (L01S) | 150 4 |
| 21 (L01L), 20RF, 21RF, 24WS, 25BLD, 25HF, 28 BLD, 28WS | 125 4 |
| 25V, 25BLS, 25RF, 27V, 28BLS, 29, 29RF, 32V, 33, 32WS, 35V | 145 10 |

CL 16532008_056.pdf
220801

Figure 8-3

8.2.2 Mise au point

1. Réglez le téléviseur selon un modèle de test de cercle et de hachures (à l'aide d'un générateur vidéo externe).
2. Sélectionnez le mode d'image 'NATUREL' (ou CINEMA) avec le bouton 'IMAGE NETTE' de la télécommande.
3. Réglez le potentiomètre MISE AU POINT (voir Fig. 8-1) jusqu'à ce que les lignes verticales à 2/3 de l'est et de l'ouest, à la hauteur de la ligne du centre, aient une largeur minimale sans flou visible.

8.3 Réglages du logiciel et paramètres

Entrez dans le mode de réglage de service (voir chapitre 5). Le menu SAM apparaît à présent à l'écran.

Sélectionnez un des réglages suivants:

1. Options
2. Syntoniseur
3. Tonalité du blanc
4. Géométrie
5. Audio

| Bit (value) | OB1 | OB2 | OB3 | OB4 | OB5 | OB6 | OB7 |
|-------------|------|------|------|------|------|------|------|
| 0 (1) | OP10 | OP20 | OP30 | OP40 | OP50 | OP60 | OP70 |
| 1 (2) | OP11 | OP21 | OP31 | OP41 | OP51 | OP61 | OP71 |
| 2 (4) | OP12 | OP22 | OP32 | OP42 | OP52 | OP62 | OP72 |
| 3 (8) | OP13 | OP23 | OP33 | OP43 | OP53 | OP63 | OP73 |
| 4 (16) | OP14 | OP24 | OP34 | OP44 | OP54 | OP64 | OP74 |
| 5 (32) | OP15 | OP25 | OP35 | OP45 | OP55 | OP65 | OP75 |
| 6 (64) | OP16 | OP26 | OP36 | OP46 | OP56 | OP66 | OP76 |
| 7 (128) | OP17 | OP27 | OP37 | OP47 | OP57 | OP67 | OP77 |
| Total: | Sum | Sum | Sum | Sum | Sum | Sum | Sum |

CL 16532008_04 .pdf
210501

8.3.1 Options

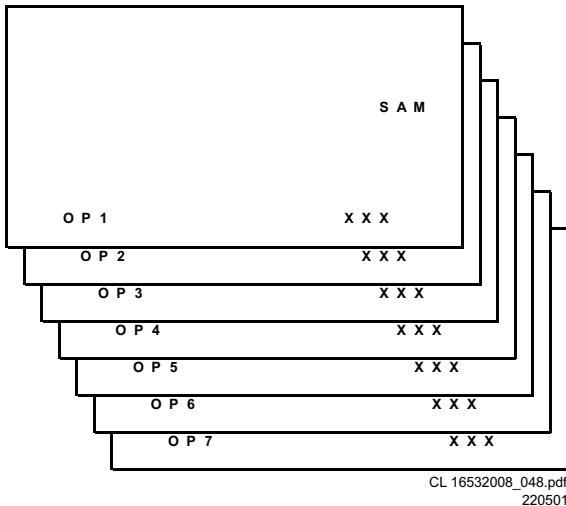


Figure 8-4

Les options sont utilisées pour contrôler la présence/l'absence de fonctions et de hardware.

Comment changer un byte d'option

Un byte d'option représente un nombre d'options différentes. Le changement de ces bytes permet de fixer directement toutes les options très rapidement. Toutes les options sont contrôlées via sept bytes d'option. Sélectionnez le byte d'option (OB1.. OB7) à l'aide des touches MENU VERS LE HAUT/BAS, et tapez la nouvelle valeur.

Le fait de quitter le sous-menu OPTION enregistre les changements dans les paramètres du byte d'option. Certains changements seront seulement effectifs lorsque le téléviseur aura été éteint puis allumé à nouveau à l'aide du commutateur du secteur (démarrage "à froid").

Comment calculer la valeur d'un byte d'option

Calculez la valeur d'un byte d'option (OB1 .. OB7) de la façon suivante:

1. Vérifiez l'état des bits d'option unique (OP): sont-ils activés (1) ou désactivés (0).
2. Lorsqu'un bit d'option est activé (1) il représente une certaine valeur (voir la première colonne 'valeur entre parenthèses' dans le premier tableau ci-dessous). Lorsqu'un bit d'option est désactivé, sa valeur est égale à 0.
3. La valeur totale d'un byte d'option est formée par la somme de ses huit bits d'option. Voir le second tableau ci-dessous pour obtenir les numéros corrects des options par type de numéro.

Figure 8-5

| Typenumber | OB1 | OB2 | OB3 | OB4 | OB5 | OB6 | OB7 |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 21PT5306/01 | 220 | 246 | 193 | 184 | 244 | 54 | 67 |
| 21PT5506/01 | 220 | 246 | 225 | 184 | 244 | 54 | 67 |
| 21PT5506/05 | 220 | 246 | 225 | 184 | 244 | 54 | 67 |
| 21PT5506/58 | 220 | 246 | 225 | 184 | 244 | 54 | 65 |
| 24PW6006/01 | 220 | 246 | 159 | 184 | 244 | 54 | 67 |
| 24PW6006/05 | 220 | 246 | 159 | 184 | 244 | 54 | 67 |
| 25PT4457/01 | 220 | 246 | 225 | 56 | 244 | 2 | 67 |
| 25PT4457/05 | 220 | 246 | 225 | 56 | 244 | 2 | 67 |
| 25PT4457/58 | 220 | 246 | 225 | 56 | 244 | 2 | 65 |
| 25PT5107/01 | 220 | 246 | 225 | 184 | 244 | 54 | 67 |
| 25PT5107/05 | 220 | 246 | 225 | 56 | 244 | 2 | 67 |
| 25PT5107/58 | 220 | 246 | 225 | 184 | 244 | 54 | 65 |
| 25PT5506/01 | 28 | 174 | 129 | 152 | 128 | 32 | 67 |
| 25PT5506/58 | 28 | 174 | 129 | 152 | 128 | 32 | 65 |
| 28PT4406/58 | 4 | 196 | 224 | 40 | 228 | 0 | 65 |
| 28PT4406/01 | 4 | 196 | 224 | 40 | 228 | 0 | 67 |
| 28PT4457/01 | 220 | 246 | 225 | 56 | 244 | 2 | 67 |
| 28PT4457/05 | 220 | 246 | 225 | 56 | 244 | 2 | 67 |
| 28PT4457/58 | 220 | 246 | 225 | 56 | 244 | 2 | 65 |
| 28PT5107/01 | 220 | 246 | 225 | 184 | 244 | 54 | 67 |
| 28PT5107/05 | 220 | 246 | 225 | 184 | 244 | 2 | 67 |
| 28PT5107/58 | 220 | 246 | 225 | 184 | 244 | 54 | 65 |
| 28PW5407/01 | 28 | 214 | 158 | 40 | 244 | 2 | 67 |
| 28PW6006/05 | 220 | 246 | 159 | 184 | 244 | 54 | 67 |
| 28PW6006/01 | 220 | 246 | 159 | 184 | 244 | 54 | 67 |
| 28PW6006/58 | 220 | 246 | 158 | 40 | 244 | 54 | 65 |
| 29PT5306/01 | 220 | 246 | 225 | 184 | 244 | 54 | 67 |
| 29PT5306/58 | 220 | 246 | 225 | 184 | 244 | 54 | 65 |
| 29PT5506/01 | 220 | 246 | 225 | 184 | 244 | 54 | 67 |
| 29PT5506/58 | 220 | 246 | 225 | 184 | 244 | 54 | 65 |
| 32PW5407/01 | 28 | 222 | 158 | 40 | 244 | 2 | 67 |
| 32PW6006/01 | 220 | 254 | 159 | 184 | 244 | 54 | 67 |
| 32PW6006/05 | 220 | 254 | 159 | 184 | 244 | 54 | 67 |
| 32PW6006/21 | 220 | 254 | 159 | 184 | 244 | 54 | 67 |
| 32PW6006/25 | 220 | 254 | 159 | 184 | 244 | 54 | 67 |
| 32PW6006/48 | 28 | 246 | 158 | 40 | 244 | 0 | 67 |
| 32PW6006/58 | 28 | 246 | 158 | 40 | 244 | 0 | 65 |
| 63TA5216/03 | 28 | 22 | 224 | 40 | 244 | 0 | 67 |
| 63TA5216/11 | 28 | 22 | 224 | 40 | 244 | 0 | 67 |
| 63TA5216/18 | 28 | 22 | 224 | 40 | 244 | 0 | 67 |
| 70WA6216/03 | 28 | 22 | 158 | 40 | 244 | 0 | 67 |
| 70WA6216/11 | 28 | 22 | 158 | 40 | 244 | 0 | 67 |
| 70WA6216/18 | 28 | 22 | 158 | 40 | 244 | 0 | 67 |
| 82PW6216/18 | 28 | 30 | 158 | 40 | 244 | 0 | 67 |

CL 16532008_064.pdf
230501

Figure 8-6

Attribution du bit d'option

Ci-après vous trouverez les attributions du bit d'option pour tous les groupes de logiciel du L01.

- **Byte d'option 1 (OB1)**
 - OP10: CHINE
 - OP11: VIRGIN_MODE
 - OP12: UK_PNP
 - OP13: ACI
 - OP14: ATS
 - OP15: LNA
 - OP16: FM_RADIO
 - OP17: PHILIPS_TUNER
- **Byte d'option 2 (OB2)**
 - OP20: HUE
 - OP21: COLOR_TEMP
 - OP22: CONTRAST_PLUS
 - OP23: TILT
 - OP24: NOISE_REDUCTION
 - OP25: CHANNEL_NAMING
 - OP26: SMART_PICTURE
 - OP27: SMART_SOUND
- **Byte d'option 3 (OB3)**
 - OP30: AVL
 - OP31: WSSB
 - OP32: WIDE_SCREEN
 - OP33: SHIFT_HEADER_SUBTITLE
 - OP34: CONTINUOUS_ZOOM
 - OP35: COMPRESS_16_9
 - OP36: EXPAND_4_3
 - OP37: EW_FUNCTION
- **Byte d'option 4 (OB4)**
 - OP40: STEREO_NON_DBX
 - OP41: STEREO_DBX
 - OP42: STEREO_PB
 - OP43: STEREO_NICAM_2CS
 - OP44: DELTA_VOLUME
 - OP45: ULTRA_BASS
 - OP46: VOLUME_LIMITER
 - OP47: INCR_SUR
- **Byte d'option 5 (OB5)**
 - OP50: PIP
 - OP51: HOTEL_MODE
 - OP52: SVHS
 - OP53: CVI
 - OP54: AV3
 - OP55: AV2
 - OP56: AV1
 - OP57: NTSC_PLAYBACK
- **Byte d'option 6 (OB6)**
 - OP60: Réservé (valeur = 0)
 - OP61: SMART_TEXT
 - OP62: SMART_LOCK
 - OP63: VCHIP
 - OP64: WAKEUP_CLOCK
 - OP65: SMART_CLOCK
 - OP66: SMART_SURF
 - OP67: PERSONAL_ZAPPING
- **Byte d'option 7 (OB7)**
 - OP70: SOUND_SYSTEM_AP_3/
MULTI_STANDARD_EUR/SYSTEM_LT_2
 - OP71: SOUND_SYSTEM_AP_2/WEST_EU/
SYSTEM_LT_1
 - OP72: SOUND_SYSTEM_AP_1
 - OP73: COLOR_SYSTEM_AP
 - OP74: Réservé (valeur = 0)
 - OP75: Réservé (valeur = 0)
 - OP76: TIME_WIN2
 - OP77: TIME_WIN1

Définition du byte d'option**OP10: CHINA**

0 : La syntonisation n'est pas prévue pour le téléviseur à destination de Chine, ou ce bit d'option n'est pas applicable,

1 : La syntonisation est prévue pour le téléviseur à destination de Chine,

Paramètre par défaut : 0.

OP11: VIRGIN_MODE

0 : le mode Virgin est désactivé ou non applicable,

1 : le mode Virgin est activé. L'élément du menu Plug and Play sera affiché pour exécuter l'installation au démarrage initial de la TV lorsque VIRGIN_MODE est fixé sur 1. Après l'installation, ce bit d'option est automatiquement fixé sur 0, Paramètre par défaut : 0.

OP12: UK_PNP

0 : Le paramètre par défaut Plug and Play du RU n'est pas disponible ou applicable,

1 : Le paramètre par défaut Plug and Play du RU est disponible. Lorsque UK_PNP et VIRGIN_MODE sont fixés sur 1 au démarrage initial, LANGUE = ANGLAIS, PAYS = GRANDE-BRETAGNE et après être sorti du menu, VIRGIN_MODE sera automatiquement fixé sur 0 tandis que UK_PNP reste 1, Paramètre par défaut : 0.

OP13: ACI

0 : la fonction ACI est désactivée ou non applicable,

1 : la fonction ACI est activée, Paramètre par défaut : 0.

OP14: ATS

0 : la fonction ATS est désactivée ou non applicable,

1 : la fonction ATS est activée. Lorsque ATS est activé, elle trie le programme par ordre croissant en commençant à partir du programme 1, Paramètre par défaut : 0.

OP15: LNA

0 : Le booster automatique d'image n'est pas disponible ou applicable,

1 : Le booster automatique d'image est disponible, Paramètre par défaut : 0.

OP16: FM_RADIO

0 : la fonction de radio FM est désactivée ou non applicable,

1 : la fonction de radio FM est activée, Paramètre par défaut : 0.

OP17: PHILIPS_TUNER

0 : le syntoniseur compatible ALPS/MASCO est utilisé,

1 : le syntoniseur compatible Philips est utilisé, Paramètre par défaut : 0.

OP20: NUANCE

0 : le niveau de nuance/teinte est désactivé ou non applicable,

1 : le niveau de nuance/teinte est activé, Paramètre par défaut : 0.

OP21: COLOR_TEMP

0 : la température de la couleur est désactivée ou non applicable,

1 : la température de la couleur est activée, Paramètre par défaut : 0.

OP22: CONTRAST_PLUS

0 : Contrast+ est désactivé ou non applicable,

1 : Contrast+ est activé, Paramètre par défaut : 0.

OP23: TILT

0 : La rotation d'image est désactivée ou non applicable,

1 : La rotation d'image est activée, Paramètre par défaut : 0.

OP24: NOISE_REDUCTION

0 : la réduction du bruit (NR) est désactivée ou non applicable,

1 : la réduction du bruit (NR) est activée,

Paramètre par défaut : 0.

OP25: CHANNEL_NAMING

0 : le nom du canal FM est désactivé ou non applicable,

1 : le nom du canal FM est activé,

Paramètre par défaut : 0.

Remarque: Le nom du canal FM peut être activé uniquement lorsque FM_RADIO = 1.

OP26: SMART_PICTURE

0 : L'image nette est désactivée ou non applicable,

1 : L'image nette est activée,

Paramètre par défaut : 1

OP27: SMART_SOUND

0 : Le son net est désactivé ou non applicable,

1 : Le son net est activé,

Paramètre par défaut : 1

AP30: AVL

0 : AVL est désactivé ou non applicable,

1 : AVL est activé,

Paramètre par défaut : 0.

OP31: WSSB

0 : WSSB est désactivé ou non applicable,

1 : WSSB est activé,

Paramètre par défaut : 0. **Remarque:** Ce bit d'option peut être fixé sur 1 uniquement lorsque WIDE_SCREEN = 1.

OP32: WIDE_SCREEN

0 : le logiciel est utilisé pour le téléviseur 4:3 ou est non applicable,

1 : le logiciel est utilisé pour le téléviseur 16:9,

Paramètre par défaut : 0.

OP33: SHIFT_HEADER_SUBTITLE

0 : La modification de l'en-tête/du sous-titre est désactivée ou non applicable,

1 : La modification de l'en-tête/du sous-titre est activée,

Paramètre par défaut : 0. **Remarque:** Ce bit d'option peut être fixé sur 1 uniquement lorsque WIDE_SCREEN = 1.

OP34: CONTINUOUS_ZOOM

0 : le zoom continu est désactivé ou non applicable,

1 : le zoom continu est activé,

Paramètre par défaut : 0. **Remarque:** Ce bit d'option peut être fixé sur 1 uniquement lorsque WIDE_SCREEN = 1.

OP35: COMPRESS_16_9

0 : la sélection de la COMPRESSION 16:9 n'est pas applicable. L'élément ne devrait pas se trouver dans la liste du menu FORMAT,

1 : la sélection de la COMPRESSION 16:9 est applicable. L'élément ne devrait pas se trouver dans la liste du menu FORMAT,

Paramètre par défaut : 0.

OP36: EXPAND_4_3

0 : la sélection de l'EXTENSION 4:3 n'est pas applicable. L'élément ne devrait pas se trouver dans la liste du menu FORMAT,

1 : la sélection de l'EXTENSION 4:3 est applicable. L'élément devrait se trouver dans la liste du menu FORMAT,

Paramètre par défaut : 0.

OP37: EW_FUNCTION

0 : la fonction EW est désactivée. Dans ce cas, seul Extension 4:3 est autorisée, Compression 16:9 n'est pas applicable.

1 : la fonction EW est activée. Dans ce cas, Extension 4:3 et Compression 16:9 sont applicables.

Paramètre par défaut : 0.

OP40: STEREO_NON_DBX

0 : Pour AP_NTSC, la puce TDA 9853 n'est pas présente,

1 : Pour AP_NTSC, la puce TDA 9853 est présente,

Paramètre par défaut : 0.

OP41: STEREO_DBX

0 : Pour AP_NTSC, la puce MSP 3445 n'est pas présente,

1 : Pour AP_NTSC, la puce MSP 3445 est présente,

Paramètre par défaut : 0.

OP42: STEREO_PB

0 : Pour AP_PAL, la puce MSP3465 n'est pas présente,

1 : Pour AP_PAL, la puce MSP3465 est présente,

Paramètre par défaut : 0.

OP43: STEREO_NICAM_2CS

0 : Pour l'UE et AP_PAL, la puce MSP 3415 n'est pas présente,

1 : Pour l'UE et AP_PAL, la puce MSP 3415 est présente,

Paramètre par défaut : 0.

OP44: DELTA_VOLUME

0 : le niveau du volume Delta est désactivé ou non applicable,

1 : le niveau du volume Delta est activé,

Paramètre par défaut : 0.

OP45: ULTRA_BASS

0 : Ultra Basses est désactivé ou non applicable,

1 : Ultra Basses est activé,

Paramètre par défaut : 0.

OP46: VOLUME_LIMITER

0 : le niveau du limiteur de volume est désactivé ou non applicable,

1 : le niveau du limiteur de volume est activé,

Paramètre par défaut : 0.

OP47: INCR_SUR

0 : La fonction de son incroyable est désactivée,

1 : La fonction de son incroyable est activée,

Paramètre par défaut : 1

OP50: PIP

0 : PIP est désactivé ou non applicable,

1 : PIP est activé,

Paramètre par défaut : 0.

OP51: HOTEL_MODE

0 : le mode Hôtel est désactivé ou non applicable,

1 : le mode Hôtel est activé,

Paramètre par défaut : 0.

OP52: SVHS

0 : la source SVHS n'est pas disponible,

1 : la source SVHS est disponible,

Paramètre par défaut : 0.

Remarque: Ce bit d'option n'est pas applicable pour EU.

OP53: CVI

0 : la source CVI n'est pas disponible,

1 : la source CVI est disponible,

Paramètre par défaut : 0.

OP54: AV3

0 : la source côté/avant AV3 n'est pas présente,

1 : la source côté/avant AV3 est présente,

Paramètre par défaut : 0.

OP55: AV2

0 : la source AV2 n'est pas présente,

1 : la source AV2 est présente,

Paramètre par défaut : 0.

Remarque: Pour l'UE, lorsque AV2=1, EXT2 et SVHS2 devraient être inclus dans la boucle OSD.

OP56: AV1

0 : la source AV1 n'est pas présente,

1 : AV1 est présente,

Paramètre par défaut : 0.

OP57: NTSC_PLAYBACK

0 : la fonction de lecture NTSC n'est pas disponible,
1 : la fonction de lecture NTSC est disponible,
Paramètre par défaut : 0.

OP60: Réservé

Paramètre par défaut : 0.

OP61: SMART_TEXT

0 : le mode de texte net et la page favorite sont désactivés ou non applicables,
1 : le mode de texte net et la page favorite sont activés,
Paramètre par défaut : 1.

OP62: SMART_LOCK

0 : Le verrouillage parental et le verrouillage des canaux sont désactivés ou non applicables pour l'UE,
1 : Le verrouillage parental et le verrouillage des canaux sont activés pour l'UE,
Paramètre par défaut : 1.

OP63: VCHIP

0 : la fonction VCHIP est désactivée,
1 : la fonction VCHIP est activée,
Paramètre par défaut : 1.

OP64: WAKEUP_CLOCK

0 : la fonction de l'horloge de réveil est désactivée ou non applicable,
1 : la fonction de l'horloge de réveil est activée,
Paramètre par défaut : 1.

OP65: SMART_CLOCK

0 : l'horloge nette utilisant le télétexte et l'horloge nette utilisant le PBS est désactivée ou non applicable,
1 : l'horloge nette utilisant le télétexte et l'horloge nette utilisant le PBS est activée. Pour NAFTA, l'élément du menu AUTOCHRON est présent dans le sous-menu INSTALLER,
Paramètre par défaut : 0.

OP66: SMART_SURF

0 : la fonction de navigation nette est désactivée ou non applicable,
1 : la fonction de navigation nette est activée ,
Paramètre par défaut : 0.

OP67: PERSONAL_ZAPPING

0 : la fonction de Zapping personnel est désactivée ou non applicable,
1 : la fonction de Zapping personnel est activée ,
Paramètre par défaut : 0.

OP70: MULTI_STANDARD_EUR

0 : Pas pour téléviseur multi-standard Europe, ou ce bit d'option n'est pas applicable,
1 : Pour téléviseur multi-standard Europe.
Paramètre par défaut : 0.

Remarque: Ce bit d'option est utilisé pour contrôler la sélection du SYSTEME dans l'enregistrement manuel : si MULTI_STANDARD_EUR = 1 alors le SYSTEME = Europe, Europe de l'Ouest, Europe de l'Est, RU, France sinon SYSTEME = 'Europe, Europe de l'Ouest, RU pour l'Europe de l'Ouest' (WEST_EU=1) ou SYSTEME = 'Europe, Europe de l'Ouest, Europe de l'Est pour l'Europe de l'Est' (WEST_EU=0)

OP71: WEST_EU

0 : Pour téléviseur Europe de l'Est, ou ce bit d'option n'est pas applicable,
1 : Pour téléviseur Europe de l'Ouest,
Paramètre par défaut : 0.

OP71 et 70: SYSTEM_LT_1, SYSTEM_LT_2

Ces deux bits d'option sont alloués pour la sélection du système LATAM.

00 : NTSC-M
01 : NTSC-M, PAL-M
10 : NTSC-M, PAL-M, PAL-N
11 : NTSC-M, PAL-M, PAL-N, PAL-BG
Paramètre par défaut : 00

OP70, 71 et 72: SOUND_SYSTEM_AP_1, SOUND_SYSTEM_AP_2, SOUND_SYSTEM_AP_3

Ces trois bits d'option sont alloués pour la sélection du système de son AP_PAL.

000 : BG
001 : BG/DK
010 : I/DK
011 : BG/I/DK
100 : BG/I/DK/M
Paramètre par défaut : 00

OP73: COLOR_SYSTEM_AP

Ce bit d'option est alloué pour la sélection du système couleur AP-PAL.

0 : Auto, PAL 4.43, NTSC 4.43, NTSC 3.58
1 : Auto, PAL 4.43, NTSC 4.43, NTSC 3.58, SECAM
Paramètre par défaut : 0

OP74: Réservé

Paramètre par défaut : 0.

OP75: Réservé

Paramètre par défaut : 0.

OP77 et 76: TIME_WIN1, TIME_WIN2

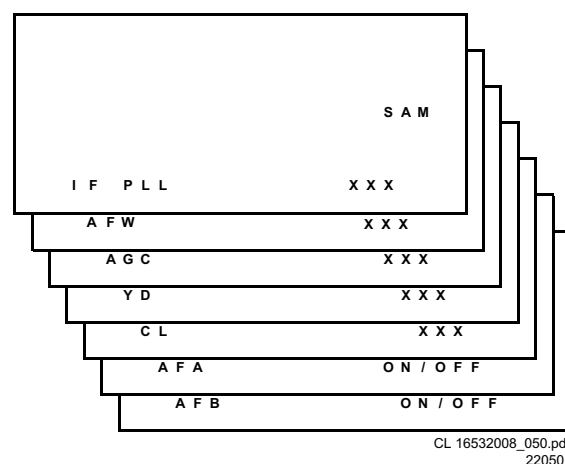
00 : la fenêtre de temps est fixée à 1.2s
01 : la fenêtre de temps est fixée à 2s
10 : la fenêtre de temps est fixée à 5s
11 : pas utilisé

Paramètre par défaut : 01

Remarque: Le délai d'attente pour toutes les entrées de chiffre dépend de ce paramètre.

8.3.2 Syntoniseur

Remarque: Les réglages décrits sont uniquement nécessaires lorsque le NVM (élément 7602) est remplacé.



CL 16532008_050.pdf
220501

Figure 8-7

IFPLL

Ce réglage s'effectue automatiquement. Par conséquent, aucune action n'est requise. La valeur par défaut est 30.

AFW (fenêtre AFC)

Sélectionnez la valeur la plus faible.

AGC (point de prise en charge AGC)

Fixez le générateur de modèle externe sur un signal vidéo de barre couleur et connectez la sortie RF à l'entrée de l'antenne. Fixez l'amplitude sur 10 mV et la fréquence sur 475.25 MHz (PAL/SECAM) ou 61.25 MHz (NTSC).

Connectez un multimètre CC à la broche 1 du syntoniseur (article 1000 de la platine principale).

1. Activez le SAM.
2. Allez au sous-menu SYNTONISEUR.
3. Sélectionnez AFW à l'aide des touches du curseur VERS LE HAUT/BAS et fixez MARCHÉ.
4. Sélectionnez AGC à l'aide des touches du curseur VERS LE HAUT/BAS.
5. Ajustez la valeur AGC à l'aide des touches du curseur VERS LA GAUCHE/DROITE jusqu'au moment où la tension à la broche 1 du syntoniseur se trouve entre 3.8 et 2.3 V. La valeur par défaut est 28.
6. Sélectionnez AFW à l'aide des touches du curseur VERS LE HAUT/BAS et fixez le téléviseur sur ARRÊT.
7. Commutez le téléviseur en VEILLE.

YD (réglage du retard Y)

La valeur fixée est 7.

CL (niveau d'excitation de la cathode)

La valeur fixée est 8.

AFA/AFB

Bit en lecture seule, seulement pour des tâches de contrôle.

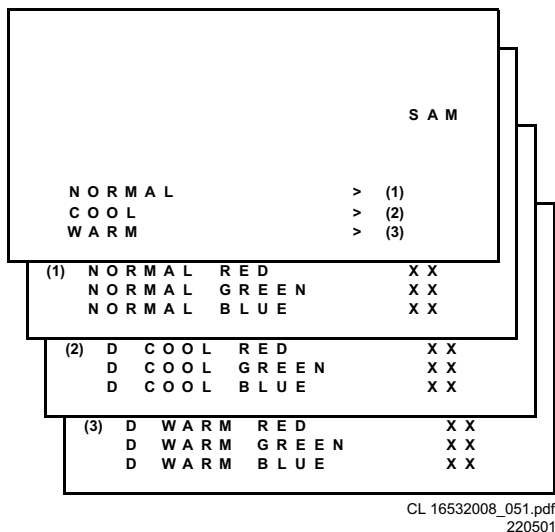
8.3.3 Tonalité du blanc

Figure 8-8

Dans le sous-menu TONALITE DU BLANC, les valeurs du niveau de coupure du noir peuvent être réglées. Normalement, aucun réglage n'est nécessaire pour la TONALITE DU BLANC. Vous pouvez utiliser les valeurs par défaut données.

Le mode de température de la couleur (NORMAL, FROID et CHAUD) et la couleur (R, V et B) peut être sélectionné à l'aide des touches du curseur VERS LE HAUT/BAS DROITE/GAUCHE. La valeur peut être modifiée à l'aide des touches du curseur VERS LA DROITE/GAUCHE. Premièrement, sélectionnez les valeurs pour la température de couleur NORMAL. Ensuite, sélectionnez les valeurs pour le mode FROID et CHAUD. Après le réglage, commutez le téléviseur en VEILLE, afin d'enregistrer les réglages.

Paramètres par défaut:

1. **NORMAL** (température de couleur = 10500 K):
 - NORMAL D = 26

- NORMAL G = 32

- NORMAL B = 27

2. **FROID** (température de couleur = 14000 K):

- DELTA FROID D = -3

- DELTA FROID G = 0

- DELTA FROID B = 5

3. **CHAUD** (température de couleur = 8200 K):

- DELTA CHAUD D = 2

- DELTA CHAUD G = 0

- DELTA CHAUD B = -6

8.3.4 Géométrie

Le menu de réglages de la géométrie contient plusieurs articles pour régler le téléviseur, afin d'obtenir une géométrie d'image correcte.

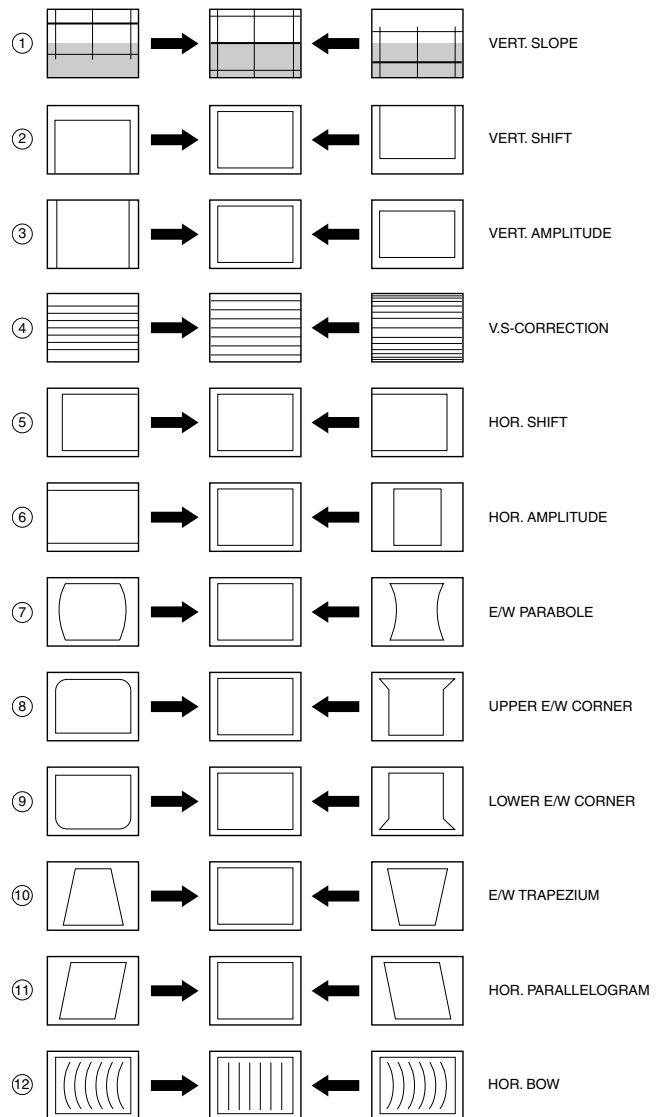


Figure 8-9

Comment régler

Connectez un générateur de modèle vidéo externe à l'entrée d'antenne du téléviseur et entrez un modèle de test hachuré. Fixez l'amplitude sur au moins 1 mV et la fréquence sur 475.25 MHz (PAL/SECAM) ou 61.25 MHz (NTSC).

1. Fixez 'Image nette' sur NATURAL (ou CINEMA).

2. Activez le menu SAM (voir chapitre 5).

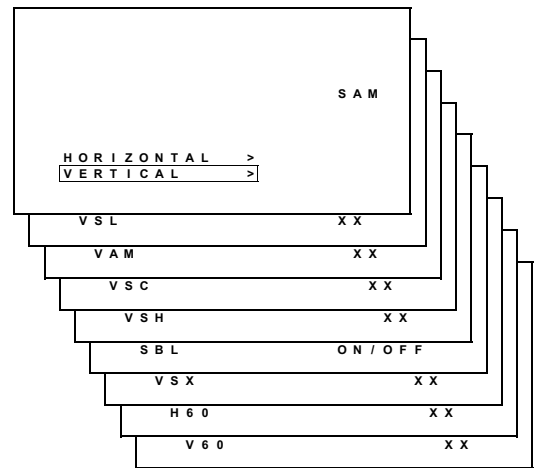
3. Allez au sous-menu GEOMETRIE.

4. Choisissez le réglage HORIZONTAL ou VERTICAL.

A présent vous pouvez réaliser les réglages suivants:

Réglage horizontal

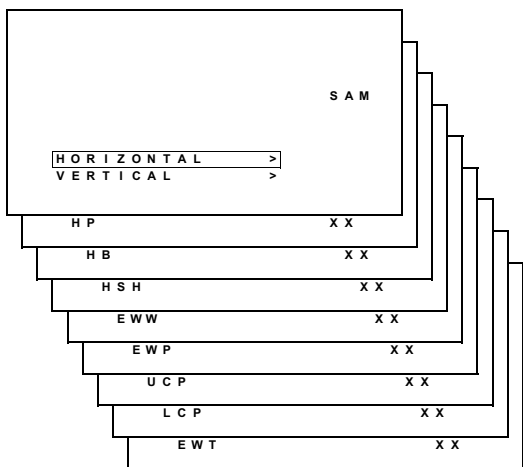
- **Parallélogramme horizontal (HP).** Réglez les lignes verticales droites dans la partie supérieure et inférieure ; réglez la rotation verticale autour du centre.
- **Courbe horizontale (HB).** Réglez les lignes horizontales droites dans la partie supérieure et inférieure ; réglez la rotation horizontale autour du centre.
- **Déplacement horizontal (HSH).** Réglez le centre horizontal de l'image vers le centre horizontal du CRT.
- **Largeur Est Ouest (EWW).** Réglez la largeur d'image jusqu'au moment où le modèle de test complet est visible.
- **Parabole Est Ouest (EWP).** Réglez les lignes verticales droites sur bords de l'écran.
- **Parabole coin supérieur (UCP).** Réglez les lignes verticales droites dans les coins supérieurs de l'écran.
- **Parabole coin inférieur (LCP).** Réglez les lignes verticales droites dans les coins inférieurs droits de l'écran.
- **Trapèze Est Ouest (EWT).** Réglez les lignes verticales droites dans le milieu de l'écran.



CL 16532008_053.pdf
220501

Figure 8-11

Dans le tableau ci-dessous, vous trouverez les valeurs par défaut de GEOMETRIE pour les différents téléviseurs.



CL 16532008_052.pdf
220501

Figure 8-10

Réglage vertical

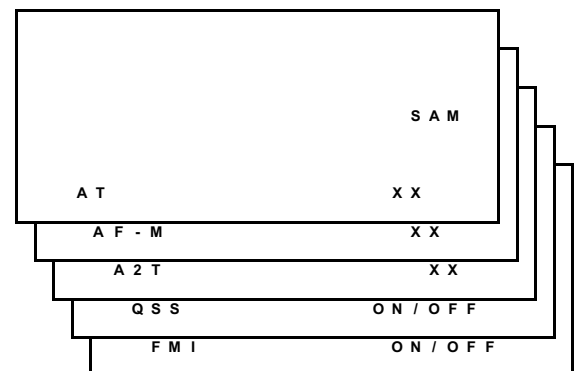
- **Pente verticale (VSL).** Réglez le centre vertical de l'image par rapport au centre vertical du CRT. C'est le premier réglage vertical à réaliser. Pour un réglage facile, fixez SBL sur ON.
- **Amplitude verticale (VAM).** Réglez l'amplitude verticale de façon à rendre visible le modèle de test complet.
- **Correction S verticale (VSC).** Réglez la linéarité verticale, ce qui signifie que les intervalles verticaux du modèle de grille doivent être égaux sur toute la hauteur de l'écran.
- **Déplacement vertical (VSH).** Réglez le centrage vertical de sorte que le modèle de test soit situé verticalement dans le milieu. Répétez le réglage de 'l'amplitude verticale' si nécessaire.
- **Zoom vertical (VX).** Le zoom vertical est ajouté pour le besoin du développement. Il aide le concepteur à fixer des valeurs correctes pour l'extension du film ou la compression du film (16x9). La valeur par défaut est 25.
- **Suppression du service (SBL).** Commutez la suppression de la moitié inférieure de l'écran sur MARCHE ou ARRÊT (à utiliser en combinaison avec le réglage de la pente verticale).
- **H60.** Réglez les lignes horizontales droites si l'entrée NTSC (60 Hz) est utilisée au lieu de PAL (50 Hz).
- **V60.** Réglez les lignes verticales droites si l'entrée NTSC (60 Hz) est utilisée au lieu de PAL (50 Hz).

| DEFAULT GEOMETRY VALUES (L01 LARGE SCREEN) | | | | | | | | |
|--|----------------------------|-----------|------------|-----------|-----------|------------|-----------|------------|
| Alignment | Description | 21" (4:3) | 24" (16:9) | 25" (4:3) | 28" (4:3) | 28" (16:9) | 29" (4:3) | 32" (16:9) |
| HP | Hor. Parallelogram | 31 | 32 | 31 | 31 | 32 | 32 | 32 |
| HB | Hor. Bow | 31 | 32 | 31 | 31 | 32 | 32 | 32 |
| HSH | Hor. Shift | 35 | 27 | 35 | 35 | 27 | 27 | 27 |
| EWW | East West Width | 34 | 36 | 34 | 34 | 36 | 48 | 39 |
| EWP | East West Parabola | 33 | 20 | 33 | 33 | 20 | 20 | 20 |
| UCP | Upper Corner Parabola | 35 | 20 | 35 | 35 | 23 | 24 | 20 |
| LCP | Lower Corner Parabola | 35 | 25 | 35 | 35 | 25 | 28 | 25 |
| EWT | East West Trapezium | 35 | 28 | 35 | 35 | 28 | 28 | 28 |
| VSL | Vert. Slope | 33 | 37 | 33 | 33 | 37 | 37 | 37 |
| VAM | Vert. Amplitude | 26 | 30 | 26 | 26 | 30 | 39 | 30 |
| VSC | Vert. S-correction | 23 | 20 | 23 | 23 | 20 | 32 | 20 |
| VSH | Vert. Shift | 31 | 31 | 31 | 31 | 31 | 31 | 31 |
| VX | Vert. Zoom | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| H60 | Hor. Shift offset (60 Hz) | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |
| V60 | Vert. Shift offset (60 Hz) | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |

CL 16532008_054.pdf
220501

Figure 8-12

8.3.5 Audio



CL 16532008_055.pdf
220501

Figure 8-13

Aucun réglage n'est nécessaire pour le sous-menu audio. Utilisez les valeurs données par défaut.

AT (Temps d'attaque)

La valeur par défaut est 8.

AF-M

La valeur par défaut est 301.

A2T

La valeur par défaut est 250.

QSS (Quasi Split Sound)

OFF pour les téléviseurs Interporteuse, ON pour les téléviseurs QSS.

FMI (Freq. Modulation Intercarrier)

OFF pour les téléviseurs QSS, ON pour les téléviseurs Interporteuse.

9. Description du circuit

Index du chapitre:

1. Introduction
2. Traitement du signal audio
3. Traitement du signal vidéo
4. Synchronisation
5. Déviation
6. Alimentation électrique
7. Contrôle
8. Abréviations

Remarques:

- Les figures peuvent être légèrement différentes de la situation actuelle, en raison des différentes exécutions du téléviseur.
- Pour une bonne compréhension des descriptions suivantes des circuits, veuillez utiliser le diagramme synoptique du chapitre 6, ou les diagrammes électriques du chapitre 7. Si nécessaire, vous trouverez un dessin séparé pour plus de clarté.

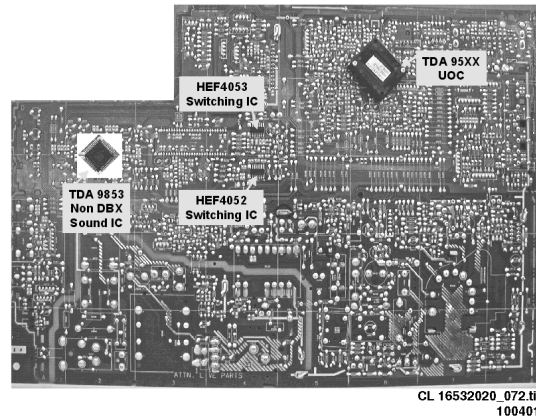


Figure 9-2

9.1 Introduction

Le châssis L01 est un châssis TV global pour le modèle de l'année 2001 et il est utilisé pour les téléviseurs contenant des écrans larges variant entre 14" - 21" (petit écran) et 21" - 32" (large écran).

L'architecture standard se compose d'une platine principale, d'une platine de tube cathodique, d'une platine latérale E/S (pas toutes les exécutions) et d'une platine supérieure de contrôle.

La platine principale se compose surtout d'éléments classiques avec à peine quelques appareils montés sur la surface.

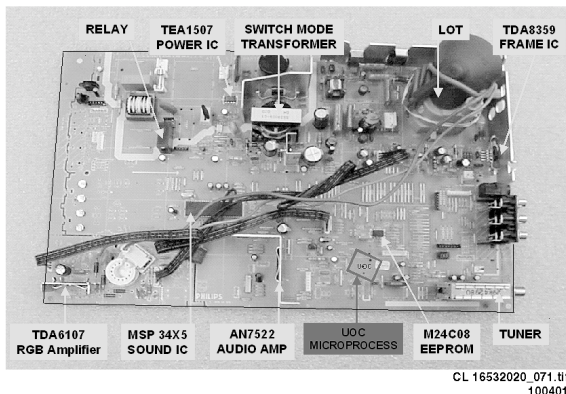


Figure 9-1

Les fonctions pour le traitement de la vidéo, le microprocesseur (μ P) et le décodeur de télétexte (TXT) sont combinées en un CI (TDA958xH), ce qu'on appelle l'Ultime puce unique (UOC). Cette puce est montée (en surface) sur le côté en cuivre de la platine principale.

Le L01 est divisé en 2 systèmes de base, c'est-à-dire le son mono et stéréo. Alors que le traitement audio pour le son mono est effectué dans le bloc audio de l'UOC, un CI de traitement audio externe est utilisé pour les téléviseurs stéréo.

Le système de syntonisation comporte 100 canaux vidéo avec un affichage sur écran. Le système principal de syntonisation utilise un syntoniseur, un micro-ordinateur, et un CI de mémoire monté sur la platine principale.

Egalement, dans certains types de numéros, une radio FM est implémentée avec 40 canaux prédéfinis.

Le micro-ordinateur communique avec le CI de mémoire, le clavier du client, le récepteur à distance, le syntoniseur, le CI du processeur de signal et le CI de la sortie audio via le bus I²C. Le CI de mémoire conserve les paramètres des stations favorites, des paramètres préférés du client et des données de service/d'usine.

Les graphes sur écran et le décodage du sous-titrage sont effectués à l'intérieur du microprocesseur, et ensuite envoyés au CI du processeur du signal afin d'être ajouté au signal principal.

Le châssis utilise une alimentation électrique de type commutation (SMPS) pour la principale source de tension. Le châssis a une référence à la terre 'sous tension' sur le premier côté et une référence à la terre 'sans tension' sur le second côté de l'alimentation électrique et le reste du châssis.

9.2 Traitement du signal audio

9.2.1 Stéréo

Dans les téléviseurs stéréo, le signal va du filtre EN DENT DE SCIE (position 1004 dans le cas de démodulation QSS et 1003 dans le cas de démodulation d'entre-porteuse), vers la partie du démodulateur audio de l'UOC IC7200. La sortie de l'audio

stéréo sur la broche 33 va, via TS7206, vers le décodeur stéréo 7831.

Le commutateur à l'intérieur du décodeur stéréo 7831 sélectionne (via I²C) soit le décodeur interne ou une source externe.

Le décodeur stéréo NICAM + 2CS AM/FM est un ITT MSP34X5.

La sortie est alimentée vers l'amplificateur audio (AN7522 à la position 7901). Le niveau de volume est contrôlé à ce CI (broche 9) par une ligne de contrôle (SourdineVolume) depuis le microprocesseur. Le signal audio de 7901 est ensuite alors envoyé vers la platine de sortie du haut-parleur/casque.

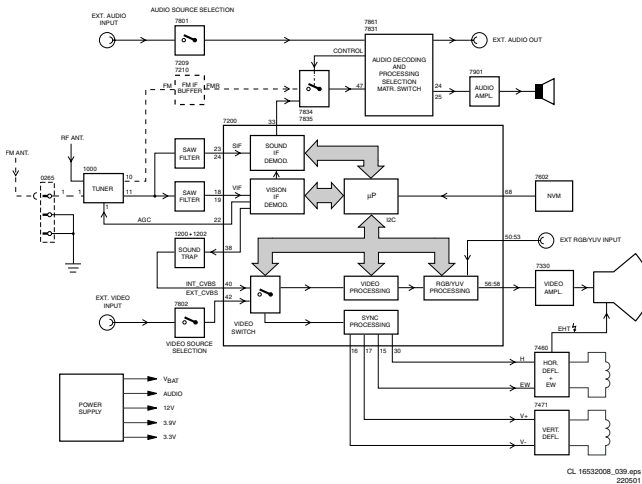


Figure 9-3

9.2.2 Mono

Dans les téléviseurs mono, le signal va via le filtre EN DENT DE SCIE (position 1004 dans le cas de démodulation QSS et 1003 dans le cas de démodulation d'entre-porteuse), vers la partie du démodulateur audio de l'UOC IC7200. La sortie de l'audio stéréo sur la broche 48 va directement, via le tampon 7943, vers l'amplificateur audio (AN7523 à la position 7902). Le niveau de volume est contrôlé à ce CI (broche 9) par une ligne de contrôle (SourdineVolume) depuis le microprocesseur.

Le signal audio de 7902 est ensuite alors envoyé vers la platine de sortie du haut-parleur/casque.

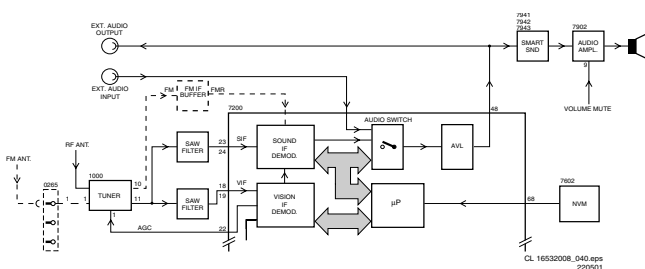


Figure 9-4

9.2.3 Radio FM radio (si présente)

La radio FM utilise le concept des 10.7 MHz. Cette fréquence SIF est disponible à la broche 10 du syntoniseur. Via un pré-amplificateur (TS7209 et TS7210), le signal est alimenté pour la démodulation à soit l'UOC (pour la radio FM mono) ou par le Micronas MSP34X5 (pour la radio FM stéréo).

9.3 Traitement du signal vidéo

9.3.1 Introduction

Le chemin du traitement du signal vidéo comporte les parties suivantes:

- Traitement du signal RF.
- Sélection de la source vidéo.
- Démodulation vidéo.
- Traitement du signal de luminance/chrominance.
- Contrôle RVB.
- Amplificateur RVB

Les circuits de traitement repris ci-dessus sont tous intégrés dans le processeur TV UOC TV. Les composants ambiants sont prévus pour l'adaptation de l'application sélectionnée. Le bus I²C sert à définir et contrôler les signaux.

9.3.2 Traitement du signal RF

Le signal RF entrant va au syntoniseur (pos. 1000), où le signal FI 38.9 MHz est développé et amplifié. Les signaux FI quittent ensuite le syntoniseur depuis la broche 11 pour traverser le filtre EN DENT DE SCIE (position 1002 dans le cas de démodulation QSS et 1003 dans le cas de démodulation d'entre-porteuse). Le signal formé est alors appliqué à la partie du processeur FI de l'UOC (pos. 7200).

L'AGC du syntoniseur (contrôle du gain automatique) va réduire le gain du syntoniseur et aussi la tension de sortie du syntoniseur lorsqu'il reçoit des signaux RF puissants. Réglez le point de reprise de l'AGC via le mode de réglage de service (SAM). L'AGC du syntoniseur commence à fonctionner lorsque l'entrée FI vidéo atteint un certain niveau d'entrée et va ajuster ce niveau via le bus I²C. Le signal AGC du syntoniseur AGC va au syntoniseur (broche 1) via la sortie ouverte du collecteur (broche 22) de l'UOC.

Le CI génère également un signal de contrôle de fréquence automatique (AFC) qui va au système de syntonisation via le bus I²C, afin de fournir la correction de fréquence lorsque cela est nécessaire.

Le signal de vidéo composite démodulé est disponible à la broche 38 et puis amorti par le transistor 7201.

9.3.3 Sélection de la source vidéo

Le signal de suppression de vidéo composite (CVBS) du tampon 7201 va aux filtres de circuit de la porteuse audio (1200 et 1201) afin de supprimer le signal audio. Le signal va ensuite à la broche 40 de IC7200. Le commutateur d'entrée interne sélectionne les signaux d'entrée suivants:

- Broche 40: entrée CVBS terrestre
- Broche 42: entrée CVBS terrestre
- Broche 44: entrée (Y) CVBX E/S latérale externe ou luminance AV2
- Broche 45: entrée chrominance (C) AV2 externe.

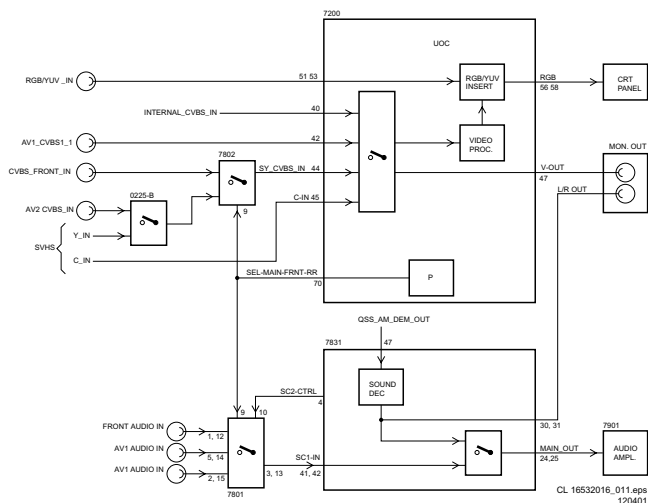


Figure 9-5

Une fois la source du signal sélectionnée, un calibrage du filtre du chroma est exécuté. La fréquence de sous-porteuse de save couleur reçue est utilisée pour cela. Proportionnellement, le filtre de passage de la bande chroma pour le traitement PAL ou le filtre de cloche pour le traitement SECAM est allumé. Le signal de luminance sélectionné (Y) est alimenté au circuit de traitement de synchronisation verticale et horizontale et au circuit de traitement de luminance. Dans le bloc du traitement de la luminance, le signal de luminance va au filtre du circuit du chroma. Ce circuit est allumé ou éteint, selon la détection de la save de couleur du circuit de calibrage du chroma.

La partie de la correction du retard de groupe peut être commutée entre le BG et des caractéristiques du retard de groupe plat. Ce présente l'avantage que dans les récepteurs multi-standard aucun compromis ne doit être fait pour le choix du filtre EN DENT DE SCIE.

9.3.4 Démodulation vidéo

Le circuit du décodeur couleur détecte si le signal est PAL, NTSC ou SECAM. Le gestionnaire du système automatique a une connaissance du résultat. Le décodeur PAL/NTSC a un générateur d'horloge interne, qui est stabilisé à la fréquence requise en utilisant le signal d'horloge 12 MHz provenant de l'oscillateur de référence du décodeur de microcontrôleur/télétexte.

La ligne du retard de bande de base est utilisée pour obtenir une bonne suppression des effets de couleur croisée. Le signal Y et les sorties de ligne de retard U et V sont appliquées à la partie du traitement du signal de luminance/chroma du processeur TV.

9.3.5 Traitement du signal de luminance/chrominance.

La sortie du séparateur YUV est alimentée au commutateur YUV interne, qui commute entre la sortie du séparateur YUV ou de l'YUV externe (pour DVD ou PIP) sur les broches 51-53. La broche 50 est l'entrée pour le signal de contrôle d'insertion appelé 'FBL-1'. Lorsque ce niveau de signal devient supérieur à 0.9 V (mais moins que 3 V), les signaux RVB aux broches 51, 52 et 53 sont insérés dans l'image en utilisant les commutateurs internes.

Egalement certaines fonctions d'amélioration de l'image sont implémentées dans cette partie:

- **Extension du noir** Cette fonction corrige le niveau de noir des signaux entrants, qui ont une différence entre le niveau du noir et le niveau de la suppression. La quantité d'extension dépend de la différence entre le niveau actuel du noir et la partie la plus sombre du niveau du signal vidéo entrant. Il est détecté au moyen d'un condensateur interne.

- **Extension du blanc** Cette fonction adapte les caractéristiques de transfert de l'amplificateur de la luminance d'une façon non linéaire en fonction du contenu de l'image moyenne du signal de la luminance. Elle fonctionne de telle façon que l'extension maximale est obtenue lorsque des signaux présentant un faible niveau de vidéo sont reçus. Pour des images lumineuses, l'extension n'est pas active.
- **Correction de la tonalité dynamique de la peau** Ce circuit corrige (instantanément et localement) la nuance de ces couleurs qui sont situées dans la zone du plan UV qui correspond à la tonalité de la peau. La correction dépend de la luminance, saturation et distance par rapport à l'axe préféré.

Le signal YUV est ensuite alimenté au circuit de matrice de la couleur, qui le convertit en signaux R, V et B.

Le signal OSD/TXT du microprocesseur est mélangé avec le signal principal à ce point, avant d'être sorti vers la carte CRT (broches 56, 57 et 58).

9.3.6 Contrôle RVB

Le circuit de contrôle RVB permet d'ajuster les paramètres d'image, le contraste, la luminosité et la saturation, au moyen d'une combinaison de menus d'utilisateur et de la télécommande. De plus, le contrôle de gain automatique pour les signaux RVB via la stabilisation de la coupure est obtenu dans ce bloc fonctionnel afin d'obtenir une polarisation précise du tube cathodique. Par conséquent ce bloc insère les impulsions de mesure du point de coupure dans les signaux RVB durant la période de balayage vertical.

Les contrôles supplémentaires suivants sont utilisés:

- **La boucle de calibrage du courant noir** En raison du circuit de stabilisation du courant à 2 points, le niveau du noir et l'amplitude des signaux de sortie RVB dépendent des caractéristiques d'excitation du tube cathodique. Le système vérifie si les courants de mesure du retour respectent les exigences et adaptent le niveau de sortie et le gain du circuit lorsque cela est nécessaire. Après la stabilisation de la boucle, les signaux d'excitation RVB sont allumés. Le système du niveau du noir à 2 points adapte la tension d'excitation pour chaque cathode de telle façon que les deux courants de mesure aient la bonne valeur. C'est possible en se servant des impulsions de mesure durant le balayage de trame. Durant la première trame, trois impulsions avec un courant de 8 μ A sont générées pour ajuster la tension de coupure. Durant la seconde trame, trois impulsions avec un courant de 20 μ A sont générées pour ajuster l'excitation du blanc'. Comme conséquence, un changement au niveau du gain de la phase de sortie sera compensé par un changement du gain du circuit de contrôle RVB. La broche 55 (BLKIN) de l'UOC est utilisée comme entrée de rétroaction de la platine de base du CRT.
- **Extension du bleu** Cette fonction augmente la température de la couleur des scènes lumineuses (les amplitudes qui dépassent une valeur de 80% de l'amplitude nominale). Cet effet est obtenu en diminuant le petit gain du signal des signaux de canaux rouge et vert, qui dépassent ce niveau de 80%.
- **Limitation du courant de faisceau** Un circuit de limitation du courant de faisceau à l'intérieur de l'UOC traite le contrôle du contraste et de la luminosité pour les signaux RVB. Cela empêche que le CRT ne soit surexcité, ce qui provoquerait sinon de sérieux dégâts dans la phase de sortie de ligne. La référence utilisée pour cet objectif est la tension CC de la broche 54 (BLCIN) du processeur TV. La réduction du contraste et de la luminosité des signaux de sortie RVB est par conséquent proportionnelle à la tension présente sur cette broche. La réduction du contraste commence lorsque la tension sur la broche 54 est inférieure à 2.8 V. La réduction de la luminosité commence

lorsque la tension sur la broche 54 est inférieure à 1.7 V. La tension sur la broche 54 est normalement 3.3 V (limitateur non actif). Durant l'arrêt du téléviseur, le circuit de contrôle du courant noir génère un courant de faisceau fixé de 1 mA. Ce courant assure que la capacité du tube cathodique est déchargée. Durant la période de mise à l'arrêt, la déviation verticale est placée sur une position de sur-balayage, de sorte que la décharge n'est pas visible à l'écran.

9.3.7 Amplificateur RVB

Sur la platine CRT, se trouve l'amplificateur RGB (IC7330). Via les sorties 9, 8, et 7 les cathodes du tube cathodique sont alimentées.

La tension d'alimentation pour l'amplificateur est +200 V et est fournie par le transfo LOT.

9.3.8 SCAVEM (si présent)

Le circuit de modulation de vitesse du balayage (SCAVEM) est implémenté dans la présentation de la platine du tube cathodique. Il ne s'agit donc pas d'un module supplémentaire. Ce circuit influence la déviation horizontale comme étant une fonction du contenu de l'image. Dans une onde carrée idéale, les côtés sont limités en pente en raison d'une largeur de bande limitée (5 MHz).

SCAVEM va améliorer la pente comme suit:

Dans une pente positive, un courant de SCAVEM est généré qui supporte le courant de déviation. A la première moitié de la pente, le point est accéléré et l'image est plus sombre. A la seconde moitié de la pente, le point est retardé et la pente devient plus raide.

A la fin de la pente, le courant SCAVEM tombe à zéro et le point se trouve à sa position de départ. Un surdépassement se produit qui améliore l'impression de netteté.

Dans une pente négative, le courant SCAVEM neutralise la déviation. Durant la première moitié de la pente, le point est retardé, la pente devient plus raide. Durant la seconde moitié le point accélère, le courant SCAVEM est à zéro à la fin de la pente.

Via les trois résistances R3371, R3379 et R3386, le rouge, le vert et le bleu sont ajoutés ensemble, tamponnés et offerts à l'émetteur de TS7363. Sur le collecteur de ce transistor, configuré sur une base commune, la somme de ces 3 signaux est obtenue. Via le suiveur d'émetteur formé avec TS7360, ce signal est acheminé vers le différentiateur C2376 et R3392. Seules les fréquences élevées sont différenciées (petit temps de télécommande).

Les impulsions positives et négatives de ce signal excitent respectivement TS7365 en TS7362 en conductivité. Le paramètre CC de la phase de sortie est fixé par R3363, R3374, R3378 et R3384. La tension de fonctionnement des transistors est déterminée dans la moitié de la tension d'alimentation. Dans la section positive de l'impulsion, le courant circule dans TS7365 et la bobine SCAVEM. Dans la section négative de l'impulsion, le courant circule dans TS7362 et la bobine de SCAVEM.

9.4 Synchronisation

A l'intérieur de IC7200 (partie D), les impulsions de sync verticale et horizontale sont séparées. Ces signaux 'H' et 'V' sont synchronisés avec le signal entrant CVBS. Ils sont ensuite alimentés aux circuits d'excitation H et V et au circuit OSD/TXT pour la synchronisation des informations de l'affichage sur écran ou du télétexte (ou du sous-titrage).

9.5 Déviation

9.5.1 Excitation horizontale

Le signal d'excitation horizontale est obtenu à partir d'un VCO interne, qui fonctionne à deux fois la fréquence de ligne. Cette fréquence est divisée par deux, afin de verrouiller la première boucle de contrôle au signal entrant.

Lorsque le CI est allumé, le signal 'excitationH' est supprimé jusque ce que la fréquence soit correcte.

Le signal 'excitationH' est disponible à la broche 30. Le signal 'Hflybk' est alimenté à la broche 31 pour verrouiller l'oscillateur horizontal, de sorte que TS7462 ne peut pas s'allumer durant le temps de balayage.

Le signal 'excitationEO' pour le circuit E/O (si présent) est disponible sur la broche 15, où il excite le transistor 7400 pour réaliser des corrections de linéarité dans l'excitation horizontale.

Lorsque le téléviseur est allumé, la tension '+8V' va à la broche 9 de IC7200. L'excitation horizontale démarre dans un mode de démarrage en douceur. Elle démarre avec un temps de mise sous tension T_{ON} très court du transistor de sortie horizontale. Le temps hors tension T_{OFF} du transistor est identique au temps du fonctionnement normal. La fréquence du démarrage durant l'allumage est par conséquent deux fois supérieure à la valeur normale. Le temps de mise sous tension est augmenté lentement jusqu'à la valeur nominale de 1175 ms. Lorsque la valeur nominale est atteinte, la PLL est fermée de telle façon que seules quelques petites corrections de phase sont nécessaires.

La ligne 'Information EHT' sur la broche 11 doit être utilisée comme une protection contre les rayons X. Lorsque cette protection est activée (lorsque la tension dépasse 6 V), l'excitation horizontale (broche 30) est éteinte immédiatement. Si l'excitation H' est arrêtée, la broche 11 devient faible à nouveau. A présent l'excitation horizontale est à nouveau allumée via la procédure de démarrage lent.

La ligne 'Information EHT' (Aquadag) est également alimentée en retour vers l'UOC IC7200 broche 54, afin d'ajuster le niveau d'image pour compenser les changements dans le courant de faisceau.

La tension de filament contrôle s'il y a une tension excessive ou s'il n'y en a pas du tout. Cette tension est rectifiée par la diode 6447 et alimentée à l'émetteur du transistor TS7443. Si cette tension dépasse 6.8 V, le transistor TS7443 va conduire, et rendre la ligne 'EHT0' 'élevée'. Cela va immédiatement éteindre l'excitation horizontale (broche 30) via la procédure d'arrêt lent.

Le signal d'excitation horizontale quitte IC7200 à la broche 30 et va à TS7462, le transistor de l'excitateur horizontal. Le signal est amplifié et couplé au circuit de base de TS7460, le transistor de sortie horizontale. Cela va exciter le transformateur de sortie de ligne (LOT) et le circuit associé. Le LOT fournit la tension élevée supplémentaire (EHT), la tension VG2 et les tensions de mise au point et de filament pour le CRT, tandis que le circuit de sortie de ligne excite la bobine de déviation horizontale.

9.5.2 Excitation verticale

Un circuit diviseur réalise la synchronisation verticale. Le générateur de déclivité verticale nécessite une résistance externe (R3245, broche 20) et un condensateur (C2244, broche 21). Une sortie de différentiel est disponible aux broches 16 et 17, qui sont couplées CC avec la phase de sortie verticale.

Pour éviter d'endommager le tube cathodique en cas de défaillance de la déviation verticale, la sortie 'V_GUARD' est alimentée à l'entrée de limitation de faisceau. Lorsqu'une panne est détectée, les sorties RVB sont supprimées.

Lorsqu'aucune phase de sortie de déviation verticale n'est connectée, ce circuit de garde va également supprimer les signaux de sortie.

Ces signaux 'V_DRIVE+' et 'V_DRIVE-' sont appliqués aux broches d'entrée 1 et 2 de IC 7471 (amplificateur de déviation verticale de pont complet). Ces tensions sont des entrées de différentiel excitées par la tension. Comme le périphérique exciteur (IC 7200) fournit des courants de sortie, R3474 et R3475 les convertissent en tension. La tension d'entrée de différentiel est comparée avec la tension dans la résistance de mesure R3471 qui fournit des informations de rétraction internes. La tension dans cette résistance de mesure est proportionnelle au courant de sortie, qui est disponible aux broches 4 et 7 où ils excitent la bobine de déviation verticale (connecteur 0222) en opposition de phase.

IC 7471 est alimenté par +13 V. La tension de balayage vertical est déterminée par une tension d'alimentation externe à la broche 6 (VlotAux+50V). Cette tension est pratiquement entièrement disponible en tant que tension de balayage dans la bobine, en raison de l'absence de condensateur de couplage (qui n'est pas nécessaire, en raison de la configuration en 'pont').

9.5.3 Corrections de déviation

La correction de linéarité

Une tension constante sur la bobine de déviation horizontale devrait provoquer un courant en dent de scie. Cela ne sera cependant pas le cas car la résistance de la bobine n'est pas négligeable. Afin de compenser cette résistance, une bobine pré-magnétisée L5457 est utilisée. R3485 et C2459 assurent que L5457 n'excite pas, en raison de sa propre capacité de parasite. Ce L5457 est appelé la 'bobine de linéarité'.

L'effet Mannheim

Lorsque des lignes blanches claires sont affichées, le circuit à tension élevée est lourdement chargé. Durant la première moitié du balayage, les condensateurs à tension élevée sont considérablement chargés. A ce stade, la bobine de déviation excite via C2465. Cette crête de courant, via le condensateur de tension élevée, déforme l'impulsion de balayage. Cela engendre des erreurs de synchronisation, provoquant une oscillation en dessous de la ligne blanche.

Durant t3 - t5, C2490//2458 est chargé via R3459. Au moment du balayage, C2490//2458 est sujet aux impulsions de tension négative de la parabole, ce qui fait que D6465 et D6466 excitent C2490//2458 et sont commutés en parallèle avec C2456//2457. C'est le moment où les diodes à tension élevées s'excitent. A présent de l'énergie supplémentaire est disponible pour de l'excitation dans C2465 et la déviation de ligne. En conséquence, l'impulsion de balayage est moins déformée.

La correction S

Etant donné que les côtés de l'image se trouvent plus éloignés du point de déviation que du centre, un courant en dent de scie linéaire pourrait entraîner le balayage d'une image non linéaire le centre serait balayé plus lentement que les côtés). Pour la ligne horizontale du centre, la différence par rapport aux distances est plus grande que celles qui existent entre les lignes du dessus et du dessous. Un courant en forme de S devra se superposer sur le courant en dent de scie. Cette correction s'appelle la correction S ou la correction équivalent à une longueur de doigt.

C2456//2457 est relativement petit, ce qui permet au courant en dent de scie de générer une tension parabolique avec des crêtes de tension négative. A gauche et à droite, la tension dans la bobine de déviation diminue, et la déviation va ralentir ; dans le centre, la tension augmente et la déviation est plus rapide. Plus la largeur de l'image est grande, plus le courant de déviation dans C2456//2457 est élevé. Le courant résulte également en une tension parabolique dans C2484//2469, ce qui provoque la correction d'une longueur de doigt

proportionnellement en hausse avec la largeur d'image. Le signal d'excitation est/ouest va assurer que la largeur de l'image se trouve dans le centre de la trame. A ce niveau la plus grande correction est appliquée.

Correction est/ouest

Dans le modèle L01, il y a trois types de CRTs, à savoir les CRT de 100°, 110° et à large écran. Le CRT de 100° n'a pas de correction de trame et ne nécessite pas de correction est/ouest.

Le CRT 4:3 de 110° est livré avec la correction est/ouest et la protection est/ouest.

Les téléviseurs à large écran ont tous la correction du CRT 4:3 de 110, ainsi qu'un format d'image supplémentaire tel que 4:3, 16:9, 14:9, zoom 16:9, le zoom de sous-titre et le format d'image super-large

Une ligne, écrite sur le côté supérieur ou inférieur de l'écran, sera plus grande au centre de l'écran lorsqu'un courant de déviation fixé est utilisé. Par conséquent, l'amplitude du courant de déviation doit être augmenté lorsque le point approche le centre de l'écran. C'est ce qu'on appelle la correction est/ouest ou en 'pelote à épingles'.

Le signal 'Ewdrive' provenant de la broche 15 de IC7200 s'occupe de la bonne correction. Il excite FET TS7400. Il corrige également le souffle de l'image, en raison des variations de courant de faisceau (l'EHT varie en fonction du courant de faisceau). Cette correction dérive de la ligne 'EHTinformation'.

Deux protections sont intégrées pour le circuit E/W: la protection contre le courant de surcharge et de surtension. Voir le paragraphe Alimentation électrique.

Panorama

La fonction de panorama est uniquement utilisée dans les téléviseurs 16:9. Cette fonction permet la fonction de super angle et le 4:3. Elle excite la ligne 'Bass_panorama', afin d'activer le relais 1400. Quand ce relais est allumé, les condensateurs 2453//2454 sont ajoutés en parallèle aux condensateurs de correction S par défaut 2456//2457. Cela provoque une augmentation de la capacité, une diminution de la fréquence de résonance de la bobine de déviation de ligne et des condensateurs de correction S, et donc un courant de déviation de ligne corrigée S moins raide.

9.5.4 Rotation (uniquement présente dans les téléviseurs à large écran)

Pour répondre aux différentes situations de magnétisme à la terre dans le monde, on a ajouté une bobine de rotation dans les téléviseurs à écran large. Cette bobine est contrôlée par les circuits de rotation (voir diagramme A15).

La quantité de rotation de t rame est contrôlée par l'utilisateur via la sortie de PWM (broche 77) de l'UOC.

Lorsque le paramètre d'inclinaison est fixé à '-10', le cycle opératoire du PWM est 0.1 (syntonisation la plus à gauche). Lorsque le paramètre est fixé à '+10', le cycle opératoire est 0.9 (syntonisation la plus à droite).

La sortie de l'amplificateur IC7171 est une tension CC variant depuis 0 (paramètre de l'utilisateur = -10), via 6 V (paramètre de l'utilisateur = 0) jusqu'à 12 V (paramètre de l'utilisateur = +10).

9.6 Alimentation électrique

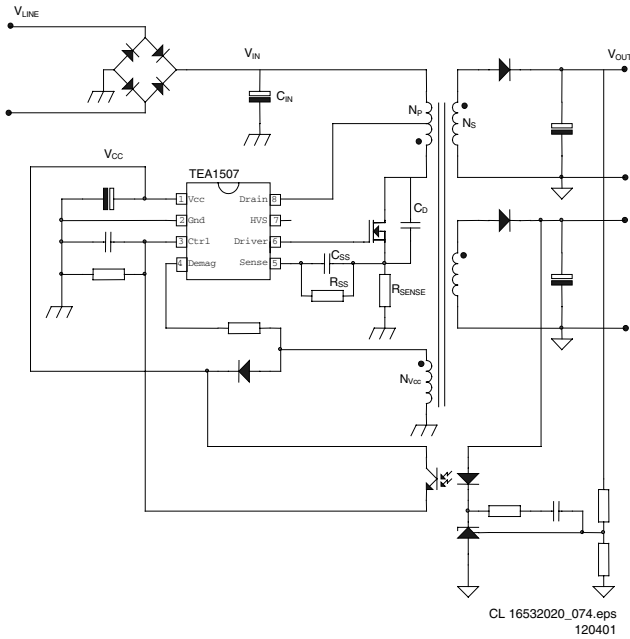


Figure 9-6

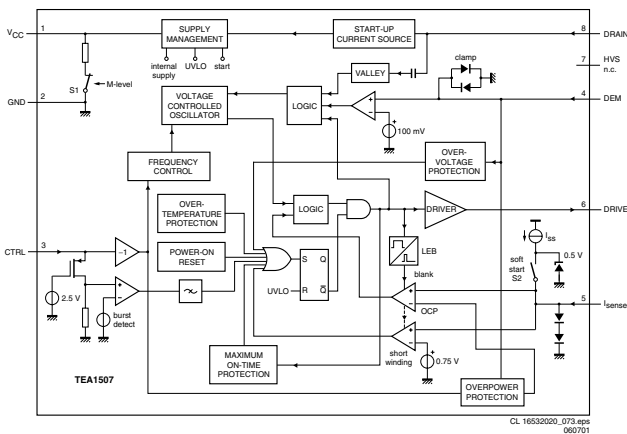


Figure 9-7

9.6.1 Introduction

L'alimentation est une alimentation électrique de mode commutation (SMPS). La fréquence du fonctionnement varie avec la charge du circuit. Ce comportement de 'balayage quasi résonant' présente certains avantages importants comparé à un convertisseur de balayage de fréquence fixé à 'commutation dure'. Le rendement peut être amélioré jusqu'à 90%, ce qui entraîne moins de consommation de puissance. De plus, l'alimentation provoque moins de tension, ce qui améliore la sécurité.

L'alimentation électrique commence à fonctionner lorsqu'une tension CC part du pont rectificateur via T5520, R3532 jusqu'à la broche 8. La tension de fonctionnement pour le circuit de l'excitateur est également prélevée du côté 'sous tension' de ce transformateur.

Le régulateur de commutation IC7520 commence à commuter le FET sur 'marche' et 'arrêt', pour contrôler le flux de courant dans l'enroulement primaire du transformateur 5520. L'énergie stockée dans l'enroulement primaire durant le temps de mise sous tension est fournie aux enroulements secondaires durant le temps de mise hors tension.

La ligne 'Alimentation principale' est la tension de référence pour l'alimentation électrique. Elle est échantillonnée par les

résistances 3543 et 3544 et alimentée à l'entrée du régulateur 7540/6540. Ce régulateur excite l'optocoupleur de rétroaction 7515 afin de définir la tension de contrôle de rétroaction sur la broche 3 de 7520.

L'alimentation électrique dans le téléviseur est sous tension à chaque fois que la puissance CA va vers le téléviseur.

Tensions dérivées

Les tensions fournies par les enroulements secondaires de T5520 sont:

- 'AuxPrincipal' pour le circuit audio (la tension dépend de l'exécution du téléviseur, voir le tableau ci-dessous),
- 3.3 V et 3.9 V pour le microprocesseur et
- 'AlimentationPrincipale' pour la sortie horizontale (la tension dépend de l'exécution du téléviseur, voir le tableau ci-dessous).

D'autres tensions d'alimentation sont fournies par le LOT. Il alimente +50 V (uniquement pour les téléviseurs à large écran), +13 V, +8 V, +5 V et une source de +200 V pour l'excitation vidéo. Les tensions secondaires du LOT sont contrôlées par les lignes 'EHTInformation'. Ces lignes sont alimentées à la partie du processeur de vidéo de l'UOC IC7200 sur les broches 11 et 34.

Ce circuit va arrêter l'excitation horizontale en cas de surtension ou de courant de faisceau excessif.

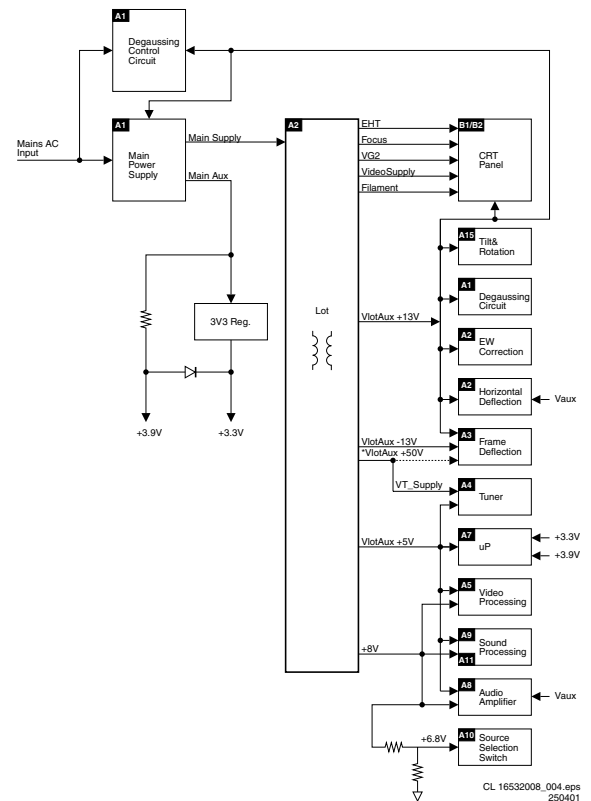


Figure 9-8

| Power supply voltages L01 | | | | |
|-----------------------------|--------------|-------------|-------|---|
| Screen Size | Voltage name | Meas. point | Value | Remark |
| 14", 17", 20", 21" | MainSupply | P6 (C2561) | 95 V | |
| | MainAux | P5 (C2564) | 11 V | Stereo 2x3 W and Mono 1x2 W, 3 W, 4 W |
| | | | 10 V | Stereo 2x1 W and Mono 1x1 W |
| All others | MainSupply | P6 (C2561) | 130 V | 21/25/29RF and 25/27/32/35V |
| | | | 143 V | 25/28/29SF, 25/28BLD, 25/28BLS, 28/32WS, 24/28BLDWS & BLSWS |
| | MainAux | P5 (C2564) | 12 V | Stereo 2x1 W, 3 W, 5 W |
| | | | 10 V | Mono 1x1 W |

CL 16532008_063.pdf
230501

Figure 9-9

Démagnétisation

Lorsque le téléviseur est allumé, le relais de démagnétisation 1515 est immédiatement activé lorsque le transistor 7580 s'excite. En raison du temps de la télécommande de R3580 et C2580, cela va durer environ 3 à 4 secondes avant que le transistor 7580 s'éteigne.

9.6.2 Fonctionnalité du CI de base

Pour une bonne compréhension du comportement de quasi résonance, il est possible d'expliquer cela à l'aide d'un diagramme de circuit simplifié (voir la figure ci-dessous). Dans ce diagramme de circuit, le côté secondaire est transféré vers le côté primaire et le transformateur est remplacé par une inductance L_p . C_D est la capacité totale de drain y compris le condensateur de résonance C_R , le condensateur de sortie de parasites C_{OSS} du MOSFET et la capacité d'enroulement C_W du transformateur. Le ratio de tours du transformateur est représenté par n (N_p/N_s).

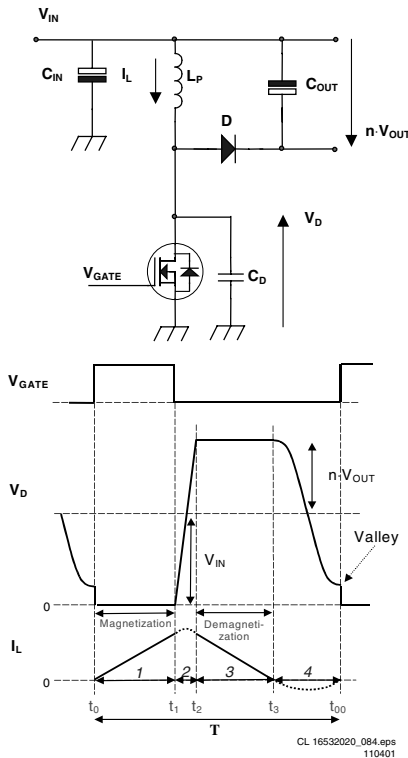


Figure 9-10

Dans le mode de quasi résonance, chaque période peut être divisée en quatre intervalles différents de temps, avec par ordre chronologique:

- Intervalle 1: $t_0 < t < t_1$ course primaire Au début du premier intervalle, le MOSFET est sous tension et l'énergie est

stockée dans l'inductance primaire (magnétisation). A la fin, le MOSFET est désactivé et le second intervalle démarre.

- Intervalle 2: $t_1 < t < t_2$ temps de commutation Dans le second intervalle, la tension du drain va augmenter de presque zéro à $V_{IN} + n \cdot (V_{OUT} + V_F)$. V_F est la chute de tension avant de la diode qui sera omise des équations à partir de maintenant. Le courant va changer sa dérive positive, correspondant à V_{IN}/L_p , en une dérivée négative, correspondant à $-n \cdot V_{OUT}/L_p$.
- Intervalle 3: $t_2 < t < t_3$ course secondaire Dans le troisième intervalle, l'énergie stockée est transférée vers la sortie, donc la diode commence à s'exciter et le courant d'induction I_L va augmenter. En d'autres mots, le transformateur sera démagnétisé. Lorsque le courant d'induction a atteint zéro, l'intervalle suivant commence.
- Intervalle 4: $t_3 < t < t_0$ temps de résonance Dans le quatrième intervalle, l'énergie stockée dans le condensateur de drain C_D va commencer à résoner avec l'inductance L_p . Les formes d'onde de la tension et du courant sont sinusoïdales. La tension du drain va chuter de $V_{IN} + n \cdot V_{OUT}$ à $V_{IN} - n \cdot V_{OUT}$.

Comportement de fréquence

La fréquence dans le mode de QR est déterminée par la phase de la puissance et n'est pas influencée par le contrôleur (les paramètres importants sont L_p et C_D). La fréquence varie avec la tension d'entrée V_{IN} et la puissance de sortie P_{OUT} . Si la puissance de sortie augmente, il faut stocker plus d'énergie dans le transformateur. Cela entraîne des temps de magnétisation t_{PRIM} et de démagnétisation plus longs t_{SEC} , qui vont diminuer la fréquence. Voir les caractéristiques de la fréquence par rapport à celles de la puissance de sortie ci-dessous. La caractéristique ne dépend pas seulement de la puissance de sortie, mais également de la tension d'entrée. Plus la tension d'entrée est élevée, plus t_{PRIM} est petite, donc plus la fréquence sera grande.

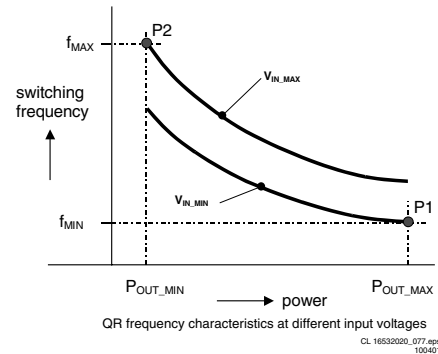


Figure 9-11

Le point P1 est la fréquence minimale f_{MIN} qui intervient à la tension d'entrée minimale spécifiée et à la puissance de sortie maximale requise par l'application. Bien entendu, la fréquence minimale doit être choisie au-dessus de la limite audible (>20 kHz).

Séquence de démarrage

Lorsque la tension CA rectifiée V_{IN} (via la prise centrale connectée à la broche 8) atteint le niveau de fonctionnement dépendant du secteur (Mlevel: entre 60 et 100 V), le commutateur interne 'Mlevel switch' sera ouvert et la source du courant de démarrage est activée pour charger le condensateur C2521 à la broche V_{CC} comme indiqué ci-dessous.

Le commutateur de 'démarrage en douceur' est fermé lorsque V_{CC} atteint un niveau de 7 V et le condensateur à 'démarrage en douceur' C_{SS} (C2522, entre la broche 5 et la résistance de détection R3526), est chargée à 0.5 V.

Une fois le condensateur V_{CC} chargé sur la tension de démarrage $V_{CC-start}$ (11 V), le CI commence à exciter le

MOSFET. Les deux sources de courant interne sont désactivées après avoir atteint cette tension de démarrage. La résistance R_{SS} (3524) va décharger le condensateur à 'démarrage en douceur', de sorte que le courant de crête va diminuer lentement. Cela afin d'empêcher le 'craquement du transformateur'.

Durant le démarrage, le condensateur V_{CC} va être déchargé jusqu'au moment où l'enroulement auxiliaire primaire prend en charge cette tension.

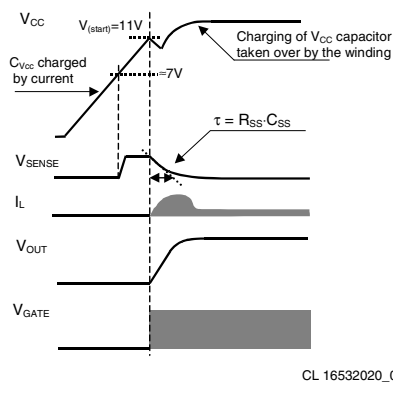
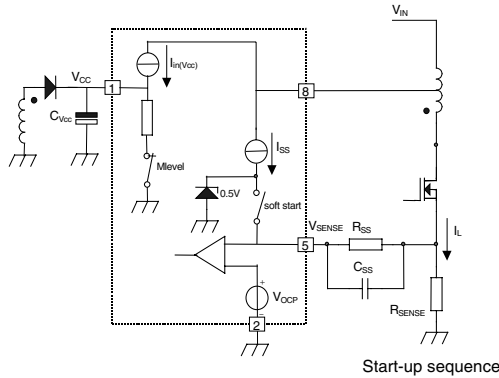


Figure 9-12

Le moment où la tension sur la broche 1 tombe en dessous du niveau de 'verrouillage de la sous-tension (UVLO = ± 9 V), le CI va s'arrêter de commuter et va entrer dans un redémarrage en sécurité depuis la tension du secteur rectifiée.

Fonctionnement

L'alimentation peut fonctionner selon trois modes différents en fonction de la puissance de sortie:

- Le mode quasi résonant (QR) Le mode QR, décrit ci-dessus, est utilisé durant un fonctionnement normal. Cela produira un rendement élevé.
- Le mode de réduction de fréquence (FR) Le mode FR (également appelé mode VCO) est implémenté pour diminuer les pertes de commutation dans les faibles charges de sortie. Ainsi le rendement aux puissances de faible sortie est augmenté, ce qui permet une consommation de puissance inférieure à 3 W durant la veille. La tension à la broche 3 (Ctrl) détermine l'endroit où démarre la réduction de fréquence. Une tension Ctrl externe de 1.425 V correspond à un niveau VCO interne de 75 mV. Ce niveau VCO fixé est appelé $V_{VCO,start}$. La fréquence sera réduite en rapport avec la tension VCO entre 75 mV et 50 mV (à des niveaux plus grands que 75 mV, la tension Ctrl < 1.425V, l'oscillateur va fonctionner sur une fréquence maximale $f_{oscH} = 175$ kHz habituellement). A 50 mV ($V_{VCO,max}$) la fréquence est réduite à un niveau minimal de 6 kHz. La commutation de vallée est toujours active dans ce mode.
- Le mode de fréquence minimale (MinF) Aux niveaux VCO en dessous de 50 mV, la fréquence minimale va rester sur 6 kHz, qui est appelé le mode MinF. En raison de sa faible

fréquence, il est possible de fonctionner à des charges très basses sans avoir de problèmes de régulation de sortie.

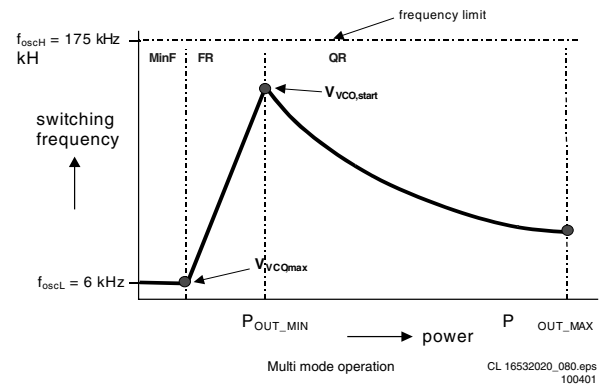


Figure 9-13

Mode de redémarrage sécurisé

Ce mode est présenté afin d'empêcher la destruction des composants durant des conditions éventuelles de système défectueux. Il est également utilisé dans le mode de salve. Il est possible d'entrer dans le mode de redémarrage sécurisé s'il est déclenché par une des fonctions suivantes:

- Protection de surtension,
- Protection d'enroulement court,
- Protection maximale 'de temps sous tension',
- V_{CC} atteignant le niveau UVLO (repli durant la surcharge),
- Détecter une impulsion pour le mode de salve,
- Protection de température excessive.

Lorsque vous entrez dans le mode de redémarrage sécurisé, l'excitateur de sortie est immédiatement désactivé et fermé. L'enroulement V_{CC} ne va plus charger le condensateur V_{CC} et la tension V_{CC} va tomber jusqu'à ce que l'UVLO soit atteint. Pour recharger le condensateur V_{CC} la source de courant interne ($I_{(restart)(VCC)}$) sera activé pour entamer une nouvelle séquence de démarrage telle que décrite auparavant. Ce mode de redémarrage sécurisé va durer tant que le contrôleur ne détecte aucune panne ou déclenchement de salve.

Veille

Le téléviseur se place en veille dans les cas suivants:

- Après avoir appuyé sur la touche de 'veille' de la télécommande.
- Lorsque le téléviseur est en mode de protection.

En veille, l'alimentation électrique fonctionne en 'mode de salve'.

Le mode de salve peut être utilisé pour réduire la consommation électrique en dessous d'1 W en veille. Durant ce mode, le contrôleur est actif (génère des impulsions de porte) pendant seulement un bref moment et pendant un moment plus long il est inactif dans l'attente du cycle de salve suivant.

Dans la période active, l'énergie est transférée au secondaire et stockée dans le condensateur tampon C_{STAB} en face du stabilisateur linéaire (voir la figure ci-dessous). Durant la période inactive, la charge (par ex. le microprocesseur) décharge ce condensateur. Dans ce mode, le contrôleur utilise le mode de redémarrage sécurisé.

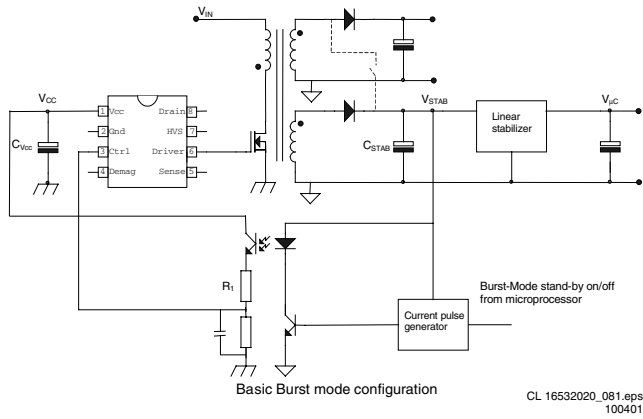


Figure 9-14

Le système entre dans la veille du mode de salve lorsque le microprocesseur active la ligne 'Stdbby_con'. Lorsque cette ligne est tirée vers le haut, la base de TS7541 peut aller vers le haut. Cela est déclenché par le courant provenant du collecteur TS7542. Lorsque TS7541 est activé, l'optocoupleur (7515) est activé, envoyant un grand signal de courant à la broche 3 (Ctrl). En réponse à ce signal, le CI s'arrête de commuter et entre dans un mode de 'raté'. Ce signal d'activation de salve devrait être présent plus longtemps que durant la période 'sans salve' (habituellement 30 μ s): le temps de suppression empêche de faux déclenchements de salve provoquée par des pointes.

L'opération de veille du mode de salve continue jusqu'à ce que le microcontrôleur diminue à nouveau le signal 'Stdbby_con'. La base de TS7541 est incapable de s'élever, et ne peut donc pas s'activer. Cela va désactiver le mode de salve. Le système entre alors dans la séquence de démarrage et commence un comportement de commutation normal.

Pour une description détaillée d'un cycle de salve, trois intervalles de temps sont définis:

- t1: Décharge de V_{CC} lorsque l'excitation de porte est active. Durant le premier intervalle, l'énergie est transférée, ce qui résulte en une déclivité vers le haut de la tension de sortie (V_{STAB}) en face du stabilisateur. Lorsque suffisamment d'énergie est stockée dans le condensateur, le CI sera éteint par une impulsion de courant générée sur le côté secondaire. Cette impulsion est transférée au côté primaire via l'optocoupleur. Le contrôleur va désactiver l'excitateur de sortie (mode de redémarrage sécurisé) lorsque l'impulsion de courant atteint un niveau de seuil de 16 mA dans la broche Ctrl. Une résistance R_1 (R3519) est placée en série avec l'optocoupleur, afin d'empêcher le courant d'aller dans la broche Ctrl. Pendant ce temps le condensateur V_{CC} est déchargé mais doit rester au-dessus de V_{UVLO} .
- t2: Décharge de V_{CC} lorsque l'excitation de porte est inactive. Durant le deuxième intervalle, V_{CC} est déchargé sur V_{UVLO} . La tension de sortie va diminuer en fonction de la charge.
- t3: Charge de V_{CC} lorsque l'excitation de porte est inactive. Le troisième intervalle démarre lorsque le UVLO est atteint. La source de courant interne charge le condensateur V_{CC} (également le condensateur de démarrage en douceur est rechargé). Une fois le condensateur V_{CC} chargé sur la tension de démarrage, l'excitateur est activé et un nouveau cycle de salve est démarré.

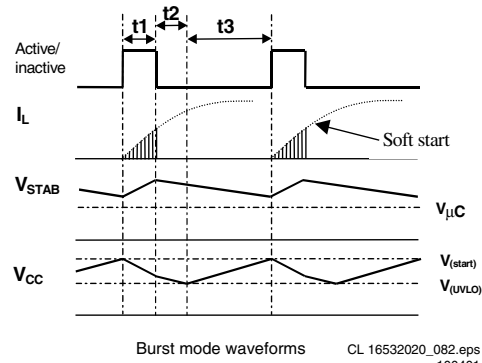


Figure 9-15

9.6.3 Evénements de protection

Le SMPS IC7520 présente les fonctions de protection suivantes:

Détection de démagnétisation

Cette fonction garantit un fonctionnement du mode de conduction discontinu dans chaque situation. L'oscillateur ne va pas démarrer une nouvelle course primaire avant que la course secondaire ne soit terminée. Cela afin d'assurer que le FET 7521 ne va pas s'activer tant que la démagnétisation du transformateur 5520 n'est pas terminée. La fonction constitue une protection supplémentaire contre:

- la saturation du transformateur,
- l'endommagement de composants durant le démarrage initial,
- une surcharge de la sortie.

La détection de la démagnétisation (demag) est réalisée par un circuit interne qui garde la tension (V_{demag}) à la broche 4 qui est connectée à l'enroulement V_{CC} par la résistance R_1 (R3522). La figure ci-dessous indique le circuit et les formes d'onde idéalisées dans cet enroulement.

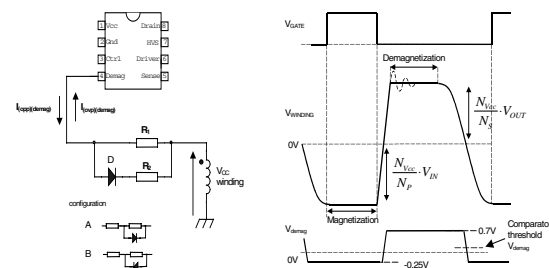


Figure 9-16

Protection contre la surtension

La protection contre la surtension assure que la tension de sortie restera en-dessous d'un niveau réglable. Cela marche en détectant la tension auxiliaire via le courant circulant dans la broche 4 (DEM) durant la course secondaire. Cette tension est une réplique bien définie de la tension de sortie. Toute pointe de tension est mise en moyenne grâce à un filtre interne. Si la tension de sortie dépasse le niveau de déplacement de l'OVP, le circuit de l'OVP désactive l'alimentation MOSFET. Ensuite, le contrôleur attend jusqu'à ce que le niveau de 'verrouillage en dessous de la tension' ($UVLO = \pm 9$ V) soit atteint sur la broche 1 (V_{CC}). Cela est suivi par un cycle de redémarrage sécurisé, à la suite duquel la commutation redémarre. Cette procédure est répétée tant que la condition d'OVP existe. La tension de sortie, à laquelle la fonction d'OVP se déplace, est définie par la résistance de démagnétisation R3522.

Protection contre le courant de surcharge

Le circuit de protection OCP interne limite la tension de 'détection' sur la broche 5 à un niveau interne.

Protection contre la surpuissance

Durant la course primaire, la tension d'entrée CA rectifiée est mesurée par la détection du courant provenant de la broche 4 (DEM). Ce courant dépend de la tension sur la broche 9 du transformateur 5520 et de la valeur de R3522. L'information sur le courant est utilisée pour ajuster le courant de drain de crête, qui est mesuré via la broche I_{DETECTION}.

Protection contre le souffle court

Si la tension de 'détection' sur la broche 5 dépasse la tension de protection du souffle court (0.75 V), le convertisseur s'arrête de commuter. Une fois que V_{CC} tombe en dessous du niveau UVLO, le condensateur C2521 sera rechargé et l'alimentation démarre à nouveau. Ce cycle sera répété jusqu'à ce que le court-circuit soit supprimé (mode de redémarrage sécurisé). La protection contre le souffle court va également être active en cas de court-circuit d'une diode secondaire.

Ce circuit de protection est activé après le temps de suppression du bord principal (LEB).

temps LEB

Ce temps LEB (suppression du bord principal) est un retard fixé en interne, empêchant un faux déclenchement du comparateur en raison de pointes de courant. Ce retard détermine le temps minimum de mise sous tension du contrôleur.

Protection contre des températures excessives

Lorsque la température de jonction dépasse la température thermique d'arrêt (hab. 140° C), l'IC va désactiver l'excitateur. Lorsque la tension V_{CC} chute jusqu'à UVLO, le condensateur V_{CC} sera rechargé jusqu'au niveau V_(start). Si la température est toujours trop élevée, la tension V_{CC} va à nouveau chuter jusqu'au niveau UVLO (mode de redémarrage sécurisé). Ce mode va persister jusqu'à ce que la température de jonction chute de 8 degrés habituellement en dessous de la température d'arrêt.

Niveau d'activation de fonctionnement en fonction du secteur

Afin d'empêcher que l'alimentation ne démarre à une faible tension d'entrée, qui pourrait causer un bruit audible, une détection du secteur est implémentée (Mlevel). Cette détection est alimentée via la broche 8, qui détecte la tension minimale de démarrage entre 60 et 100 V. Comme mentionné précédemment, le contrôleur est activé entre 60 et 100 V. Un avantage supplémentaire de cette fonction est la protection contre un condensateur de tampon déconnecté (C_{IN}). Dans ce cas, l'alimentation ne sera pas capable de démarrer car le condensateur V_{CC} ne sera pas chargé à la tension de démarrage.

9.7 Contrôle

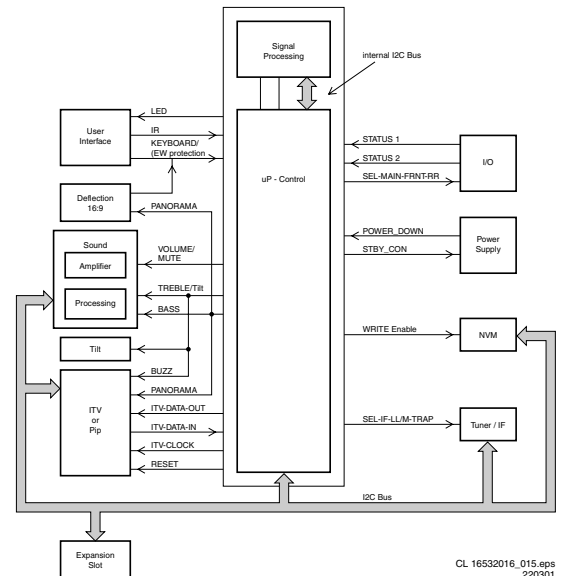


Figure 9-17

9.7.1 Introduction

La partie du microprocesseur de l'UOC possède le contrôle complet et le télétexte sur la carte. Les menus utilisateur, modes de service par défaut, modes de réglage de service et modes de service client sont générés par le μ P. La communication aux autres CI s'effectue via le bus I²C.

9.7.2 Bus I²C

Le système de contrôle principal, qui se compose de la partie du microprocesseur de l'UOC (7200), est lié aux périphériques externes (syntoniseur, NVM, MSP, etc) au moyen du bus I²C. Un bus interne I²C est utilisé pour contrôler d'autres fonctions du traitement du signal, telles que le traitement vidéo, la FI son, la FI vision, la synchronisation, etc.

9.7.3 Interface utilisateur

Il y a deux signaux de contrôle, appelés 'KEYBOARD_protn' et 'IR'. Les utilisateurs peuvent interagir soit via la commande à distance, ou par l'activation des boutons adéquats du clavier. Le modèle L01 utilise une commande à distance avec un protocole RC5. Le signal entrant est connecté à la broche 67 de l'UOC.

Le clavier de 'commande supérieure', connecté à la broche 80 de l'UOC, peut également commander le téléviseur. La reconnaissance des boutons s'effectue via un diviseur de tension.

La ligne 'KEYBOARD_protn' sert également à détecter des pannes dans le circuit E/W, qui exigeraient l'arrêt du téléviseur par le μ P (en forçant l'alimentation électrique en mode de veille).

La DEL avant (6691) est connectée à une ligne de contrôle de sortie du microprocesseur (broche 5). Elle est activée pour fournir à l'utilisateur des informations sur le fait de savoir si le téléviseur fonctionne correctement ou l'inverse (par ex. en répondant à la télécommande ou une condition par défaut)

9.7.4 Interface son

Il y a trois signaux de contrôle, appelés 'Volume_Mute', 'Treble_Buzzer_Hosp_app' et 'Bass_panorama'.

La ligne 'Volume_Mute' contrôle la sortie du niveau du son de l'amplificateur audio ou décide de le mettre en sourdine en cas de non identification de vidéo ou d'une commande de la part de l'utilisateur. Cette ligne contrôle également le niveau du volume durant la mise sous tension ou hors tension du téléviseur (pour empêcher le ploc audio).

Les lignes 'Treble' et 'Bass' s'ont une autre fonctionnalité:

- La ligne 'Bass_panorama' est utilisée pour commuter le mode de panorama dans les téléviseurs à large écran (pour que les images 4:3 soient adaptées à l'affichage 16:9, il est possible d'appliquer une distorsion horizontale panoramique, afin que l'image soit adaptée à l'écran sans barres latérales noires ou perte de vidéo).
- La ligne 'Treble_Buzzer_Hosp_app' est utilisée dans des applications ITV pour d'autres fonctions et dans les téléviseurs à large écran afin de permettre la fonction 'd'inclinaison' (via R3172 sur le diagramme A8) dans la partie de la déviation.

9.7.5 Sélection d'entrée et de sortie

Pour le contrôle des sélections d'entrée et de sortie, il y a trois lignes:

- **ETAT1** Ce signal fournit des informations au microprocesseur sur le fait de savoir si un signal vidéo est disponible sur le port d'entrée et de sortie SCART1 AV.
 - 0 à 2 V: INTERNE 4:3
 - 4.5 à 7 V: EXTERNE 16:9
 - 9.5 à 12 V: EXTERNE 4:3
- **ETAT2** Ce signal fournit des informations au microprocesseur sur le fait de savoir si un signal vidéo est disponible sur le port d'entrée et de sortie SCART2 AV (le signal est faible). Pour les téléviseurs ayant une entrée SVHS, il fournit les informations supplémentaires si une source Y/C ou CVBS est présente (le signal est élevé). La présence d'une source externe Y/C rend cette ligne 'élevée' tandis qu'une source CVBS rend la ligne 'faible'.
 - 0 à 2 V: INTERNE 4:3
 - 4.5 à 7 V: EXTERNE 16:9
 - 9.5 à 12 V: EXTERNE 4:3
- **SEL-MAIN-FRNT-RR** Il s'agit du signal de 'contrôle de sélection de source' provenant du microprocesseur. Cette ligne de contrôle se trouve sous contrôle de l'utilisateur ou peut être activée par les deux autres lignes de contrôle.

9.7.6 Contrôle de l'alimentation électrique

La partie du microprocesseur est alimentée avec 3.3 V et 3.9 V toutes deux dérivées de la tension 'MainAux' via un stabilisateur 3V3 (7560) et une diode.

Deux signaux sont utilisés pour contrôler l'alimentation électrique:

- **Stdbby_con** Ce signal est généré par le microprocesseur lorsque un courant de surcharge a lieu dans la ligne 'MainAux'. Cela est effectué afin d'activer l'alimentation électrique en mode de sauvegarde de veille, et d'activer ce mode durant une protection. Ce signal est 'faible' dans des conditions de fonctionnement normal et devient 'élevé' (3.3 V) dans des conditions de 'veille' et de 'panne'.
- **POWER_DOWN** Ce signal est généré par l'alimentation électrique. Dans des conditions de fonctionnement normal, ce signal est 'élevé' (3.3 V). Durant le mode de 'veille', ce signal est un train de pulsations d'environ 10 Hz et une durée 'élevée' de 5 ms. Il est utilisé pour donner des informations à l'UOC sur la condition par défaut dans le circuit d'alimentation de l'amplificateur audio. Ces informations sont générées en détectant le courant sur la ligne 'MainAux' (à l'aide de la chute de tension dans R3564 pour déclencher TS7562). Ce signal devient 'faible' lorsque le courant CC de la ligne 'MainAux' dépasse 1.6 - 2.0 A. Il est également utilisé pour donner un avertissement préalable à l'UOC sur une éventuelle panne électrique. Ensuite les informations sont utilisées pour mettre en

sourdine l'amplificateur du son afin d'éviter un bruit d'arrêt et résoudre le point d'arrêt.

9.7.7 Syntoniseur IF

La broche 3 de l'UOC (SEL-IF-LL'_M-TRAP) est une broche de sortie pour commuter le filtre SAW vers le système approprié.

- Si la broche 3 de l'UOC est 'faible', le système sélectionné est:
 - Europe de l'Ouest: PAL B/G, I, SECAM L/L'
 - Europe de l'Est: PAL B/G
 - Asie Pacifique: NTSC M
- Si la broche 3 de l'UOC est 'élevée', le système sélectionné est:
 - Europe de l'Ouest: SECAM L', L'-NICAM
 - Europe de l'Est: PAL D/K
 - Asie Pacifique: PAL B/G, D/K, I

Remarque: Pour l'Europe de l'Ouest, deux filtres SAW séparés (1002 et 1004) sont utilisés pour la vidéo et l'audio (démodulation du son quasi séparé). Pour l'Europe de l'Est, un filtre SAW (1003) est utilisé pour les deux (démodulation de l'entre-porteuse).

9.7.8 Evénements de protection

Plusieurs événements de protection sont contrôlés par l'UOC:

- **Protection BC**, afin de protéger le tube cathodique contre un courant de faisceau trop élevé. L'UOC a la capacité de mesurer le courant du niveau du noir normal durant le balayage vertical. Donc si pour certaines raisons, le circuit CRT ne fonctionne pas bien (par ex. un courant de faisceau élevé), le courant de noir normal sera en dehors de la gamme des 75 µA, et l'UOC va déclencher l'alimentation électrique afin qu'elle s'arrête. Cependant, il s'agit d'une situation de courant élevé de faisceau, l'écran TV sera blanc et brillant avant que le téléviseur ne soit arrêté.
- **Protection I2C**, pour vérifier si tous les CI I²C fonctionnent. Si une de ces protections est activée, le téléviseur se place en 'veille'. Les DEL de 'mise sous tension' et de 'veille' sont contrôlées via l'UOC.

9.8 Liste des abréviations

| | |
|---------|---|
| 2CS | Stéréo à 2 porteuses (ou canaux) |
| ACI | Installation automatique des canaux : algorithme qui installe les téléviseurs directement à partir du réseau du câble au moyen d'une page de TXT prédéfinie |
| ADC | Convertisseur analogique en numérique |
| AFC | Contrôle de fréquence automatique: signal de contrôle utilisé pour syntoniser la fréquence correcte |
| AFT | Syntonisation fine automatique |
| AGC | Contrôle de gain automatique: algorithme qui contrôle l'entrée vidéo de la boîte numérique |
| AM | Modulation d'amplitude |
| AP | Asie Pacifique |
| AR | Ratio d'aspect: 4 par 3 ou 16 par 9 |
| ATS | Système de syntonisation automatique |
| AV | Vidéo audio externe |
| AVL | Niveau de volume automatique |
| BC-PROT | Protection contre le courant de faisceau |
| BCL | Limitation du courant de faisceau |
| B/G | Système TV monochrome. La distance de la porteuse son est 5.5 MHz |

| | | | |
|-----------------|---|--------------------------------------|---|
| BLC-INFORMATION | Informations sur le courant du noir | L/L' | Système TV monochrome. La distance de la porteuse son est 6.5 MHz. L' est la bande I, L est toutes les bandes sauf la bande I |
| BTSC | Comité sur la norme des émissions de télévision. Système de son stéréo FM multiplex, provenant des Etats-Unis et utilisés par ex. dans les pays LATAM et AP-NTSC | LNA LS | Amplificateur du bruit faible Ecran large |
| B-TXT | Télétexte du bleu | LS | Haut-parleur |
| CC | Sous-titrage | LSP | Platine forts signaux |
| ComPair | Réparation assistée par ordinateur | M/N | Système TV monochrome. La distance de la porteuse son est 4.5 MHz |
| CRT | Tube à rayon cathodique ou tube cathodique | | |
| CSM | Mode de service client | MSP | Processeur son multistandard: décodeur son ITT |
| CTI | Amélioration provisoire des couleurs: manipule la raideur des phénomènes transitoires de chroma | MUTE NC | Ligne de sourdine Non connecté |
| CVBS | Suppression et synchronisation de la vidéo composite | NICAM | Multiplexage audio composé presque instantané. Il s'agit d'un système de son numérique, surtout utilisé en Europe. |
| DAC | Convertisseur numérique en analogique | | |
| DBE | Amélioration des basses dynamiques: amplification de fréquence extra faibles | NTSC | Comité de la norme de télévision nationale. Système couleur utilisé surtout en Amérique du Nord et au Japon. Porteuse de couleur NTSC M/N = 3.579545 MHz, NTSC 4.43 = 4.433619 MHz (il s'agit d'une norme VCR, elle n'est pas transmise en dehors de l'air) |
| DBX | Extenseur des basses dynamiques | | |
| D/K | Système TV monochrome. La distance de la porteuse son est 6.5 MHz | | |
| DFU | Mode d'emploi: description pour l'utilisateur final | NVM | Mémoire non volatile: CI contenant des données liées à la TV, par ex. des réglages |
| DNR | Réduction du bruit dynamique | | |
| DSP | Traitement du signal numérique | | |
| DST | Outil de service du revendeur: télécommande spéciale conçue pour que les revendeurs entrent par ex. dans le mode de service | OB OC OSD PAL | Byte d'option Circuit ouvert Affichage sur écran Ligne d'alternation de phase. Système couleur surtout utilisé en Europe de l'Ouest (porteuse couleur = 4.433619 MHz) et Amérique du Sud (porteuse couleur PAL M = 3.575612 MHz et PAL N = 3.582056 MHz) |
| DVD | Disque versatile numérique | | |
| EEPROM | Mémoire lecture seule effaçable et programmable électriquement | | |
| EHT | Tension supplémentaire élevée | | |
| EHT-INFORMATION | Informations sur la tension supplémentaire élevée | PCB | Carte de circuit imprimé |
| EU | Europe | PIP | Image incrustée |
| EW | Est Ouest, lié à la déviation horizontale du téléviseur | PLL | Boucle verrouillée de phase. Utilisée pour par ex. les systèmes de syntonisation FST. Le client peut donner directement la fréquence de son choix |
| EXT | Externe (source), entrant dans le téléviseur via SCART ou Cinch | | |
| FBL | Suppression rapide: signal CC accompagnant les signaux RVB | POR | Réinitialisation de la mise sous tension |
| FILAMENT | Filament de CRT | Progressive Scan | Mode de balayage où toutes les lignes de balayage sont affichées dans une trame en même temps, ce qui crée une résolution verticale double. |
| FLASH | Mémoire flash | | |
| FM | Mémoire champ | | |
| FM | Modulation de fréquence | | |
| HA | Acquisition horizontale: impulsion sync horizontale provenant du HIP | PTP | Platine du tube cathodique (ou platine CRT) |
| HFB | Impulsion de balayage horizontal: impulsion sync horizontale provenant de la déviation du signal large | RAM RC RC5 | Mémoire accès aléatoire Combiné télécommande Système 5 de télécommande, signal provenant du récepteur de la télécommande |
| HP | Casque | | |
| Hue | Contrôle de phase de couleur pour NTSC (pas le même que la 'Nuance') | RGB | Rouge Vert Bleu |
| I | Système TV monochrome. La distance de la porteuse son est 6.0 MHz | ROM SAM SAP SC | Mémoire lecture seule Mode de réglage de service Second programme audio Château de sable: impulsion dérivée des signaux sync |
| I2C | Bus CI intégré | | |
| IF | Fréquence intermédiaire | | |
| IIC | Bus CI intégré | S/C | Court-circuit |
| Interlaced | Mode de balayage où deux champs sont utilisés pour former une trame. Chaque champ contient la moitié du nombre de la somme totale de lignes. Les champs sont écrits en 'paire', ce qui provoque un scintillement de ligne | SCAVEM SCL SDA SDM SECAM | Modulation de vitesse de balayage Horloge sérielle Données sérielles Mode de service par défaut SEquence Couleur Avec Mémoire. Système couleur surtout utilisé en France et en Europe de l'Est. |
| ITV | TV institutionnelle | | |
| LATAM | Amérique latine | | |
| LED | Diode d'émission lumineuse | | |
| | | SIF | Fréquence intermédiaire de son |

| | |
|---------|--|
| SS | Petit écran |
| STBY | Veille |
| SVHS | Super système de home vidéo |
| SW | Logiciel |
| THD | Distorsion harmonique totale |
| TXT | Télétexte |
| μP | Microprocesseur |
| UOC | La puce ultime unique |
| VA | Acquisition verticale |
| VBAT | Tension d'alimentation principale pour la phase de déviation (la plupart 141 V) |
| V-chip | Puce de violence |
| VCR | Enregistreur cassette vidéo |
| WYSIWYR | What You See Is What You Record: Ce que vous voyez est ce que vous enregistrez, enregistre la sélection qui suit l'image et le son principaux |
| XTAL | Cristal Quartz |
| YC | Signal de luminance (Y) et de chrominance (C) |

10. Spare Parts List

Mono Carrier [A] and CRT Panel [B]

Various

| | | |
|------|----------------|---------------------------------|
| 0127 | 4822 265 11253 | Fuse holder |
| 0129 | 3139 120 10151 | NTC holder |
| 0136 | 4822 492 70788 | IC fix |
| 0137 | 4822 492 70289 | IC fix |
| 0138 | 4822 492 70788 | IC fix |
| 0139 | 3122 121 24785 | Spring for bracket |
| 0140 | 4822 492 70289 | IC fix |
| 0141 | 4822 492 70788 | IC fix |
| 0150 | 3139 131 00761 | Cable 2p 560mm |
| 0151 | 3104 311 02821 | Cable 2p 560mm |
| 0152 | 3104 301 09421 | Cable 6p 400mm |
| 0152 | 3104 311 04431 | Cable 6p 480mm |
| 0153 | 3104 311 04381 | Cable 5p 560mm |
| 0159 | 3104 311 02931 | Cable 3p 400mm |
| 0180 | 3104 311 03312 | Cable 6p 680mm |
| 0180 | 3139 131 01801 | Cable 6p 680mm |
| 0186 | 3104 311 02971 | Cable 5p 560mm |
| 0211 | 4822 265 20723 | 2p |
| 0211 | 2422 025 16374 | 2p male |
| 0212 | 4822 267 10774 | 2p male (red) |
| 0214 | 4822 267 10734 | 5p |
| 0219 | 2422 025 15849 | 6p male |
| 0220 | 4822 265 30735 | 5p |
| 0221 | 4822 267 10966 | 2p |
| 0222 | 2422 025 10646 | 2p male |
| 0224 | 4822 267 10982 | 2p |
| 0231 | 2422 128 02972 | Power switch |
| 0235 | 4822 267 10771 | 42p female |
| 0235 | 2422 025 16745 | Scart 42p female |
| 0239 | 2422 025 16382 | 3p male |
| 0242 | 3139 131 00941 | Cable 3p 560mm |
| 0243 | 2422 025 04854 | 6p female |
| 0244 | 4822 265 30735 | 5p |
| 0245 | 2422 025 04854 | 6p female |
| 0246 | 4822 267 10734 | 5p |
| 0254 | 2422 500 80053 | CRT 9p female |
| 0254 | 2422 500 80076 | CRT 9p female |
| 0265 | 4822 267 10748 | 3p |
| 0267 | 2422 025 16382 | 3p male |
| 0268 | 4822 267 10735 | 3p |
| 0278 | 4822 267 10735 | 3p |
| 0278 | 2422 025 16382 | 3p male |
| 0291 | 4822 267 10565 | 4p |
| 1000 | 3139 147 17401 | Tuner UR1316R/A I -3 |
| 1002 | 4822 242 81436 | OFWK3953M |
| 1004 | 2422 549 44341 | Saw filter 38.9MHz OFWK9656M |
| 1200 | 4822 242 81712 | TPWA04B |
| 1400 | 2422 132 07543 | Relay 5A 12V LKS1AF-H10 |
| 1500 | 2422 086 10914 | Fuse 4A 250V |
| 1515 | 2422 132 07467 | Relay 1p 12V 5A LKS1AF |
| 1660 | 2422 543 01203 | Crystal 12.00MHz |
| 1831 | 4822 242 10769 | 18.432MHz |

-II-

| | | |
|------|----------------|------------------|
| 2001 | 5322 122 32658 | 22pF 5% 50V |
| 2002 | 5322 122 32658 | 22pF 5% 50V |
| 2003 | 4822 122 33177 | 10nF 20% 50V |
| 2004 | 4822 126 13751 | 47nF 10% 63V |
| 2005 | 4822 124 40248 | 10µF 20% 63V |
| 2006 | 4822 124 80791 | 470µF 20% 16V |
| 2007 | 4822 126 14585 | 100nF 10% 50V |
| 2008 | 4822 124 40207 | 100µF 20% 25V |
| 2009 | 5322 122 32654 | 22nF 10% 63V |
| 2010 | 5322 126 10511 | 1nF 5% 50V |
| 2101 | 9965 000 10115 | 390pF 50V 10% |
| 2102 | 9965 000 10115 | 390pF 50V 10% |
| 2103 | 2020 552 96305 | 4.7µF 20-80% 10V |
| 2104 | 9965 000 10115 | 390pF 50V 10% |
| 2105 | 9965 000 10115 | 390pF 50V 10% |
| 2106 | 2020 552 96305 | 4.7µF 20-80% 10V |
| 2107 | 9965 000 10115 | 390pF 50V 10% |
| 2108 | 9965 000 10115 | 390pF 50V 10% |
| 2109 | 2020 552 96305 | 4.7µF 20-80% 10V |
| 2110 | 9965 000 10115 | 390pF 50V 10% |
| 2111 | 9965 000 10115 | 390pF 50V 10% |
| 2112 | 2020 552 96305 | 4.7µF 20-80% 10V |
| 2113 | 5322 122 32658 | 22pF 5% 50V |
| 2114 | 5322 122 32658 | 22pF 5% 50V |
| 2115 | 5322 122 32658 | 22pF 5% 50V |
| 2116 | 5322 122 32658 | 22pF 5% 50V |
| 2117 | 5322 122 32658 | 22pF 5% 50V |
| 2118 | 5322 122 32658 | 22pF 5% 50V |

| | | |
|------|----------------|------------------|
| 2120 | 5322 122 32658 | 22pF 5% 50V |
| 2131 | 9965 000 10115 | 390pF 50V 10% |
| 2132 | 9965 000 10115 | 390pF 50V 10% |
| 2133 | 2020 552 96305 | 4.7µF 20-80% 10V |
| 2134 | 9965 000 10115 | 390pF 50V 10% |
| 2135 | 9965 000 10115 | 390pF 50V 10% |
| 2136 | 2020 552 96305 | 4.7µF 20-80% 10V |
| 2137 | 9965 000 10115 | 390pF 50V 10% |
| 2138 | 9965 000 10115 | 390pF 50V 10% |
| 2139 | 2020 552 96305 | 4.7µF 20-80% 10V |
| 2140 | 9965 000 10115 | 390pF 50V 10% |
| 2141 | 9965 000 10115 | 390pF 50V 10% |
| 2142 | 2020 552 96305 | 4.7µF 20-80% 10V |
| 2143 | 5322 122 31863 | 330pF 5% 63V |
| 2144 | 5322 122 31863 | 330pF 5% 63V |
| 2145 | 5322 122 32658 | 22pF 5% 50V |
| 2147 | 5322 122 32658 | 22pF 5% 50V |
| 2151 | 5322 122 31863 | 330pF 5% 63V |
| 2152 | 2020 552 96305 | 4.7µF 20-80% 10V |
| 2153 | 5322 122 31863 | 330pF 5% 63V |
| 2154 | 2020 552 96305 | 4.7µF 20-80% 10V |
| 2161 | 4822 124 12392 | 47µF 20% 16V |
| 2171 | 4822 126 13682 | 100pF 5% 1kV |
| 2172 | 4822 126 12263 | 220pF 10% 1kV |
| 2174 | 4822 122 31177 | 470pF 10% 500V |
| 2175 | 2020 021 91577 | 470µF 20% 16V |
| 2184 | 2020 552 96305 | 4.7µF 20-80% 10V |
| 2201 | 4822 126 14585 | 100nF 10% 50V |
| 2202 | 4822 126 14585 | 100nF 10% 50V |
| 2203 | 4822 126 14585 | 100nF 10% 50V |
| 2204 | 4822 126 14585 | 100nF 10% 50V |
| 2205 | 4822 126 14076 | 220nF 25V |
| 2206 | 4822 126 13693 | 56pF 1% 63V |
| 2207 | 5322 126 10184 | 820pF 5% 50V 3 |
| 2208 | 4822 126 14585 | 100nF 10% 50V |
| 2209 | 4822 124 40248 | 10µF 20% 63V |
| 2210 | 4822 126 14043 | 1µF 20-80% 16V |
| 2211 | 4822 126 13482 | 470nF 80/20% 16V |
| 2213 | 5322 122 32654 | 22nF 10% 63V |
| 2214 | 5322 122 32654 | 22nF 10% 63V |
| 2215 | 5322 122 32654 | 22nF 10% 63V |
| 2216 | 4822 124 81144 | 1000µF 16V |
| 2216 | 2020 012 93728 | 2200µF 20% 10V |
| 2217 | 5322 122 32654 | 22nF 10% 63V |
| 2219 | 4822 126 14076 | 220nF 25V |
| 2220 | 4822 121 51252 | 470nF 5% 63V |
| 2221 | 5322 122 32654 | 22nF 10% 63V |
| 2230 | 4822 124 40769 | 4.7µF 20% 100V |
| 2234 | 4822 126 14585 | 100nF 10% 50V |
| 2238 | 5322 126 10511 | 1nF 5% 50V |
| 2239 | 5322 126 10511 | 1nF 5% 50V |
| 2240 | 5322 126 10511 | 1nF 5% 50V |
| 2241 | 4822 126 13344 | 1.5nF 5% 63V |
| 2242 | 4822 126 14043 | 1µF 20-80% 16V |
| 2243 | 4822 122 33177 | 10nF 20% 50V |
| 2244 | 5322 121 42386 | 100nF 5% 63V |
| 2245 | 4822 126 14076 | 220nF 25V |
| 2245 | 4822 126 14107 | 330nF 20-80% 25V |
| 2247 | 4822 124 81144 | 1000µF 16V |
| 2247 | 2020 012 93728 | 2200µF 20% 10V |
| 2248 | 5322 122 32654 | 22nF 10% 63V |
| 2249 | 5322 122 32654 | 22nF 10% 63V |
| 2250 | 4822 124 22652 | 2.2µF 20% 50V |
| 2252 | 5322 126 10511 | 1nF 5% 50V |
| 2253 | 5322 126 10511 | 1nF 5% 50V |
| 2254 | 4822 051 20008 | Jumper |
| 2330 | 4822 121 51473 | 470nF 20% 63V |
| 2340 | 4822 124 11565 | 10µF 20% 250V |
| 2341 | 4822 126 13599 | 3.3nF 10% 500V |
| 2342 | 5322 116 80853 | 560pF 5% 63V |
| 2343 | 4822 126 13451 | 2.2nF 10% 2kV |
| 2343 | 4822 126 12278 | 3300pF10% 2kV |
| 2344 | 4822 051 20008 | Jumper |
| 2345 | 4822 122 31175 | 1nF 10% 500V |
| 2346 | 4822 126 13435 | 1.2nF 10% 2kV |
| 2346 | 4822 126 14237 | 470pF 10% 2kV |
| 2360 | 4822 124 40764 | 22µF 100V |
| 2361 | 4822 124 40207 | 100µF 20% 25V |
| 2365 | 4822 121 40516 | 22nF 10% 250V |
| 2366 | 4822 121 40334 | 100nF 10% 100V |
| 2367 | 5322 122 33861 | 120pF10% 50V |
| 2367 | 5322 122 33538 | 150pF 2% 63V |
| 2367 | 4822 126 10326 | 180pF 5% 63V |
| 2368 | 5322 122 32654 | 22nF 10% 63V |
| 2373 | 4822 126 13693 | 56pF 1% 63V |
| 2375 | 5322 122 31863 | 330pF 5% 63V |
| 2376 | 4822 126 14585 | 100nF 10% 50V |
| 2377 | 4822 126 14585 | 100nF 10% 50V |
| 2401 | 4822 124 12438 | 2.2µF 20% 100V |

| | | |
|------|----------------|------------------|
| 2401 | 5322 124 41379 | 2.2µF 20% 50V |
| 2402 | 4822 122 31177 | 470pF 10% 500V |
| 2404 | 4822 124 41751 | 47µF 20% 50V |
| 2405 | 4822 124 40196 | 220µF 20% 16V |
| 2405 | 4822 124 80875 | 220µF 20% 25V |
| 2420 | 4822 126 14043 | 1µF 20-80% 16V |
| 2421 | 5322 122 32268 | 470pF 5% 63V |
| 2441 | 4822 124 21913 | 1µF 20% 63V |
| 2443 | 4822 126 13751 | 47nF 10% 63V |
| 2444 | 4822 124 21913 | 1µF 20% 63V |
| 2450 | 4822 124 11575 | 47µF 20% 160V |
| 2451 | 4822 121 51305 | 15nF 10% 50V |
| 2451 | 4822 121 41856 | 22nF 5% 250V |
| 2452 | 4822 126 10326 | 180pF 5% 63V |
| 2454 | 2222 479 90133 | 68nF 5% 250V |
| 2455 | 4822 124 40433 | 47µF 20% 25V |
| 2457 | 4822 121 42365 | 330nF 5% 250V |
| 2457 | 4822 121 10781 | 470nF 5% 250V |
| 2458 | 4822 124 12438 | 2.2µF 20% 100V |
| 2459 | 4822 126 13185 | 680pF10% 500V |
| 2460 | 5322 122 32531 | 100pF 5% 50V |
| 2463 | 4822 124 14237 | 470pF 10% 2kV |
| 2463 | 4822 126 14138 | 680pF 10% 2kV |
| 2464 | 4822 121 10739 | 2.2µF 5% 160V |
| 2465 | 4822 121 70618 | 12nF 5% 1600V |
| 2465 | 4822 121 70637 | 8.2nF 5% 1600V |
| 2466 | 4822 121 40483 | 10nF 10% 400V |
| 2466 | 2222 347 90219 | 15nF 10% 400V |
| 2467 | 2222 375 90424 | 9.1nF 5% 1kV |
| 2468 | 5322 121 42532 | 18nF 10% 400V |
| 2468 | 2222 375 90424 | 9.1nF 5% 1kV |
| 2469 | 4822 126 14096 | 560nF 5% 250V |
| 2471 | 5322 121 42386 | 100nF 5% 63V |
| 2472 | 4822 121 41854 | 150nF 5% 63V |
| 2473 | 5322 121 42386 | 100nF 5% 63V |
| 2474 | 4822 122 33127 | 2.2nF 10% 63V |
| 2475 | 4822 122 33127 | 2.2nF 10% 63V |
| 2476 | 5322 126 10223 | 4.7nF 10% 63V |
| 2480 | 5322 121 10472 | 47µF |
| 2481 | 4822 122 31177 | 470pF 10% 500V |
| 2482 | 4822 121 51408 | 33nF 10% 250V |
| 2482 | 4822 121 40482 | 68nF 10% 250V |
| 2485 | 4822 124 12265 | 4.7µF 20% 250V |
| 2486 | 2020 021 91577 | 470µF 20% 16V |
| 2487 | 4822 124 80604 | 47µF 20% 50V |
| 2488 | 4822 124 81145 | 16V 20% 1000µF |
| 2489 | 2020 021 91577 | 470µF 20% 16V |
| 2490 | 4822 124 12438 | 2.2µF 20% 100V |
| 2491 | 4822 122 31175 | 1nF 10% 500V |
| 2493 | 2222 347 90219 | 15nF 10% 400V |
| 2500 | 4822 126 13589 | 470nF 275V |
| 2501 | 4822 126 14153 | 2.2nF 10% 1kV |
| 2502 | 4822 126 14153 | 2.2nF 10% 1kV |
| 2503 | 4822 124 12415 | 220µF 20% 400V |
| 2505 | 4822 126 14153 | 2.2nF 10% 1kV |
| 2505 | 4822 126 13599 | 3.3nF 10% 500V |
| 2506 | 4822 121 10798 | 33nF 5% 400V |
| 2507 | 5322 122 34099 | 470pF 10% 63V |
| 2508 | 4822 122 50116 | 470pF 10% 1kV |
| 2509 | 4822 121 10711 | 100nF 20% 275V |
| 2515 | 4822 126 14049 | 1.5nF 20% 250V |
| 2516 | 4822 126 14208 | 220pF 20% 250V |
| 2516 | 4822 126 13867 | 330pF 20% 250V |
| 2520 | 4822 126 14585 | 100nF 10% 50V |
| 2520 | 4822 122 33177 | 10nF 20% 50V |
| 2521 | 4822 124 81151 | 22µF 50V |
| 2522 | 4822 126 14585 | 100nF 10% 50V |
| 2523 | 4822 126 13862 | 1.5nF 10% 2kV |
| 2525 | 5322 122 34099 | 470pF 10% 63V |
| 2526 | 4822 126 13482 | 470nF 80/20% 16V |
| 2527 | 4822 122 33127 | 2.2nF 10% 63V |
| 2528 | 5322 122 31647 | 1nF 10% 63V |
| 2540 | 4822 122 33177 | 10nF 20% 50V |
| 2541 | 4822 122 33177 | 10nF 20% 50V |
| 2560 | | |

| | | | | | | | | |
|------|----------------|------------------|------|----------------|----------------|------|----------------|------------------|
| 2606 | 5322 122 31647 | 1nF 10% 63V | 3111 | 4822 116 52264 | 27kΩ 5% 0.5W | 3343 | 3198 013 01520 | 1.5kΩ 20% 0.5W |
| 2607 | 2238 861 18339 | 33P 1% 50V | 3112 | 4822 117 11507 | 6.8kΩ 1% 0.1W | 3344 | 4822 116 52186 | 22Ω 5% 0.5W |
| 2608 | 4822 126 14043 | 1μF 20-80% 16V | 3113 | 4822 116 52201 | 75Ω 5% 0.5W | 3344 | 4822 116 52191 | 33Ω 5% 0.5W |
| 2609 | 2238 861 18339 | 33P 1% 50V | 3114 | 4822 116 52175 | 100Ω 5% 0.5W | 3345 | 4822 117 13016 | 1mA/50V max 115V |
| 2611 | 4822 126 14043 | 1μF 20-80% 16V | 3115 | 4822 116 52201 | 75Ω 5% 0.5W | 3346 | 4822 116 52186 | 22Ω 5% 0.5W |
| 2612 | 4822 126 13694 | 68pF 1% 63V | 3116 | 4822 116 52175 | 100Ω 5% 0.5W | 3346 | 4822 116 52191 | 33Ω 5% 0.5W |
| 2613 | 4822 126 13694 | 68pF 1% 63V | 3117 | 4822 116 52201 | 75Ω 5% 0.5W | 3347 | 4822 051 10102 | 1kΩ 2% 0.25W |
| 2615 | 5322 122 31647 | 1nF 10% 63V | 3118 | 4822 116 52175 | 100Ω 5% 0.5W | 3348 | 4822 051 10102 | 1kΩ 2% 0.25W |
| 2618 | 4822 126 14043 | 1μF 20-80% 16V | 3119 | 4822 116 52199 | 68Ω 5% 0.5W | 3350 | 4822 051 10102 | 1kΩ 2% 0.25W |
| 2619 | 4822 126 14043 | 1μF 20-80% 16V | 3120 | 4822 051 10102 | 1kΩ 2% 0.25W | 3351 | 4822 051 10102 | 1kΩ 2% 0.25W |
| 2691 | 4822 124 40248 | 10μF 20% 63V | 3131 | 4822 116 83868 | 150Ω 5% 0.5W | 3353 | 4822 051 10102 | 1kΩ 2% 0.25W |
| 2801 | 4822 124 40207 | 100μF 20% 25V | 3132 | 3198 021 52240 | 220kΩ 5% | 3354 | 4822 051 10102 | 1kΩ 2% 0.25W |
| 2801 | 4822 124 81151 | 22μF 50V | 3133 | 4822 116 83868 | 150Ω 5% 0.5W | 3360 | 4822 117 13424 | 1Ω 5% 0.5W |
| 2802 | 4822 126 14076 | 220nF 25V | 3134 | 4822 117 10834 | 47kΩ 1% 0.1W | 3362 | 4822 052 10109 | 10Ω 5% 0.33W |
| 2802 | 2020 552 96305 | 4.7μF 20-80% 10V | 3135 | 4822 116 83868 | 150Ω 5% 0.5W | 3363 | 4822 116 52231 | 820Ω 5% 0.5W |
| 2803 | 2020 552 96305 | 4.7μF 20-80% 10V | 3136 | 3198 021 52240 | 220kΩ 5% | 3364 | 4822 116 80176 | 1Ω 5% 0.5W |
| 2804 | 2020 552 96305 | 4.7μF 20-80% 10V | 3137 | 4822 116 83868 | 150Ω 5% 0.5W | 3364 | 4822 116 81039 | 1.8Ω 5% 0.5W |
| 2805 | 2020 552 96305 | 4.7μF 20-80% 10V | 3138 | 4822 117 10834 | 47kΩ 1% 0.1W | 3368 | 4822 117 12955 | 2.7kΩ 1% 0.1W |
| 2811 | 2020 552 96305 | 4.7μF 20-80% 10V | 3139 | 4822 116 52264 | 27kΩ 5% 0.5W | 3369 | 4822 117 10833 | 10kΩ 1% 0.1W |
| 2823 | 4822 124 40207 | 100μF 20% 25V | 3140 | 4822 117 11507 | 6.8kΩ 1% 0.1W | 3370 | 4822 117 11503 | 220Ω 1% 0.1W |
| 2824 | 2020 552 96305 | 4.7μF 20-80% 10V | 3141 | 4822 116 52201 | 75Ω 5% 0.5W | 3371 | 4822 051 20472 | 4.7kΩ 5% 0.1W |
| 2831 | 5322 122 32447 | 1pF 5% 63V | 3142 | 4822 116 52175 | 100Ω 5% 0.5W | 3373 | 4822 117 11503 | 220Ω 1% 0.1W |
| 2832 | 5322 122 32447 | 1pF 5% 63V | 3143 | 4822 116 52199 | 68Ω 5% 0.5W | 3374 | 4822 116 52291 | 56kΩ 5% 0.5W |
| 2833 | 4822 126 13692 | 47pF 1% 63V | 3144 | 4822 051 10102 | 1kΩ 2% 0.25W | 3375 | 4822 116 83868 | 150Ω 5% 0.5W |
| 2834 | 5322 122 32268 | 470pF 5% 63V | 3151 | 4822 116 83868 | 150Ω 5% 0.5W | 3375 | 4822 116 83872 | 220Ω 5% 0.5W |
| 2835 | 4822 122 33575 | 220pF 5% 63V | 3152 | 3198 021 52240 | 220kΩ 5% | 3376 | 4822 051 20008 | Jumper |
| 2836 | 4822 126 13344 | 1.5nF 5% 63V | 3153 | 4822 116 83868 | 150Ω 5% 0.5W | 3377 | 4822 050 24708 | 4.7Ω 1% 0.6W |
| 2837 | 4822 124 40769 | 4.7μF 20% 100V | 3154 | 3198 021 52240 | 220kΩ 5% | 3378 | 4822 117 11148 | 56kΩ 1% 0.1W |
| 2840 | 4822 126 14585 | 100nF 10% 50V | 3155 | 4822 116 52195 | 47Ω 5% 0.5W | 3379 | 4822 051 20472 | 4.7kΩ 5% 0.1W |
| 2841 | 4822 124 40248 | 10μF 20% 63V | 3171 | 4822 050 11204 | 120kΩ 1% 0.4W | 3382 | 4822 117 11139 | 1.5kΩ 1% 0.1W |
| 2842 | 4822 126 14585 | 100nF 10% 50V | 3172 | 4822 116 83961 | 6.8kΩ 5% | 3383 | 4822 051 20471 | 470Ω 5% 0.1W |
| 2843 | 4822 124 40248 | 10μF 20% 63V | 3173 | 4822 116 52297 | 68kΩ 5% 0.5W | 3384 | 4822 117 11454 | 820Ω 1% 0.1W |
| 2844 | 4822 124 40248 | 10μF 20% 63V | 3174 | 4822 116 52297 | 68kΩ 5% 0.5W | 3385 | 4822 116 80176 | 1Ω 5% 0.5W |
| 2845 | 4822 126 14585 | 100nF 10% 50V | 3176 | 4822 052 11108 | 1Ω 5% 0.5W | 3385 | 4822 116 81039 | 10Ω 5% 0.5W |
| 2846 | 4822 124 40207 | 100μF 20% 25V | 3200 | 4822 116 83881 | 390Ω 5% 0.5W | 3386 | 4822 051 20472 | 4.7kΩ 5% 0.1W |
| 2849 | 5322 126 10511 | 1nF 5% 50V | 3201 | 4822 116 52175 | 100Ω 5% 0.5W | 3387 | 4822 051 20471 | 470Ω 5% 0.1W |
| 2850 | 5322 126 10511 | 1nF 5% 50V | 3202 | 4822 116 52175 | 100Ω 5% 0.5W | 3390 | 4822 051 20109 | 10Ω 5% 0.1W |
| 2851 | 2020 552 96305 | 4.7μF 20-80% 10V | 3203 | 4822 116 52175 | 100Ω 5% 0.5W | 3391 | 4822 051 20109 | 10Ω 5% 0.1W |
| 2851 | 4822 051 20008 | Jumper | 3204 | 4822 116 52257 | 22kΩ 5% 0.5W | 3392 | 4822 117 11373 | 100Ω 1% |
| 2852 | 5322 126 10511 | 1nF 5% 50V | 3206 | 4822 051 20124 | 120kΩ 5% 0.1W | 3392 | 4822 117 11503 | 220Ω 1% 0.1W |
| 2853 | 2020 552 96305 | 4.7μF 20-80% 10V | 3206 | 4822 051 20154 | 150kΩ 5% 0.1W | 3393 | 4822 051 20472 | 4.7kΩ 5% 0.1W |
| 2853 | 4822 051 20008 | Jumper | 3206 | 3198 021 52240 | 220kΩ 5% | 3400 | 4822 116 52219 | 330Ω 5% 0.5W |
| 2854 | 5322 126 10511 | 1nF 5% 50V | 3207 | 4822 050 11002 | 1kΩ 1% 0.4W | 3401 | 4822 116 83874 | 220kΩ 5% 0.5W |
| 2855 | 4822 122 30045 | 27pF 2% 100V | 3208 | 4822 117 11503 | 220Ω 1% 0.1W | 3401 | 4822 116 52257 | 22kΩ 5% 0.5W |
| 2856 | 4822 126 13486 | 15pF 2% 63V | 3209 | 4822 117 12521 | 68Ω 1% 0.1W | 3401 | 4822 050 23303 | 33kΩ 1% 0.6W |
| 2857 | 5322 122 33538 | 150pF 2% 63V | 3212 | 4822 051 20471 | 470Ω 5% 0.1W | 3403 | 4822 116 52234 | 100kΩ 5% 0.5W |
| 2858 | 5322 126 10511 | 1nF 5% 50V | 3213 | 4822 051 20561 | 560Ω 5% 0.1W | 3403 | 4822 116 52297 | 68kΩ 5% 0.5W |
| 2859 | 5322 126 10511 | 1nF 5% 50V | 3214 | 4822 116 52175 | 100Ω 5% 0.5W | 3403 | 4822 116 52304 | 82kΩ 5% 0.5W |
| 2860 | 4822 126 13693 | 56pF 1% 63V | 3217 | 4822 051 20334 | 330kΩ 5% 0.1W | 3404 | 4822 050 11002 | 1kΩ 1% 0.4W |
| 2862 | 2020 552 96305 | 4.7μF 20-80% 10V | 3218 | 4822 117 11149 | 82kΩ 1% 0.1W | 3405 | 4822 050 24708 | 4.7Ω 1% 0.6W |
| 2887 | 4822 122 33177 | 10nF 20% 50V | 3219 | 4822 117 11449 | 2kΩ 2% 0.1W | 3406 | 4822 050 24708 | 4.7Ω 1% 0.6W |
| 2894 | 4822 122 33575 | 220pF 5% 63V | 3223 | 4822 117 11373 | 100Ω 1% | 3407 | 4822 050 24708 | 4.7Ω 1% 0.6W |
| 2895 | 5322 116 80853 | 560pF 5% 63V | 3226 | 4822 051 20561 | 560Ω 5% 0.1W | 3408 | 4822 116 52175 | 100Ω 5% 0.5W |
| 2897 | 4822 122 33172 | 390pF 5% 50V | 3229 | 4822 117 11454 | 820Ω 1% 0.1W | 3408 | 4822 050 21003 | 10kΩ 1% 0.6W |
| 2898 | 4822 122 33177 | 10nF 20% 50V | 3230 | 4822 117 11504 | 270Ω 1% 0.1W | 3410 | 4822 050 21003 | 10kΩ 1% 0.6W |
| 2902 | 4822 124 81144 | 1000μF 16V | 3231 | 4822 051 20561 | 560Ω 5% 0.1W | 3411 | 4822 052 10478 | 4.7Ω 5% 0.33W |
| 2902 | 4822 124 80661 | 1000μF 20% 25V | 3233 | 4822 117 11454 | 820Ω 1% 0.1W | 3441 | 4822 117 11373 | 100Ω 1% |
| 2903 | 4822 124 21913 | 1μF 20% 63V | 3235 | 4822 116 52175 | 100Ω 5% 0.5W | 3442 | 4822 051 20008 | Jumper |
| 2904 | 4822 126 13482 | 470nF 80/20% 16V | 3236 | 4822 051 20154 | 150kΩ 5% 0.1W | 3443 | 4822 051 20105 | 1MΩ 5% 0.1W |
| 2905 | 5322 122 31647 | 1nF 10% 63V | 3237 | 4822 051 20122 | 1kΩ 20 5% 0.1W | 3445 | 4822 116 52244 | 15kΩ 5% 0.5W |
| 2905 | 5322 116 80853 | 560pF 5% 63V | 3238 | 4822 051 20561 | 560Ω 5% 0.1W | 3446 | 4822 116 52289 | 5.6kΩ 5% 0.5W |
| 2906 | 4822 126 13482 | 470nF 80/20% 16V | 3239 | 4822 117 11504 | 270Ω 1% 0.1W | 3447 | 4822 116 52213 | 180Ω 5% 0.5W |
| 2907 | 5322 122 31647 | 1nF 10% 63V | 3240 | 4822 117 10837 | 100kΩ 1% 0.1W | 3448 | 4822 116 52231 | 820Ω 5% 0.5W |
| 2907 | 5322 116 80853 | 560pF 5% 63V | 3241 | 4822 051 20223 | 22kΩ 5% 0.1W | 3449 | 4822 116 52199 | 68Ω 5% 0.5W |
| 2908 | 4822 124 40248 | 10μF 20% 63V | 3242 | 4822 117 11383 | 12kΩ 1% 0.1W | 3450 | 4822 116 52191 | 33Ω 5% 0.5W |
| 2910 | 5322 122 31647 | 1nF 10% 63V | 3244 | 4822 116 52231 | 820Ω 5% 0.5W | 3451 | 4822 052 10109 | 10Ω 5% 0.33W |
| 2910 | 4822 122 33891 | 3.3nF 10% 63V | 3245 | 4822 117 12708 | 39kΩ 1% 0.1W | 3452 | 4822 050 24703 | 47kΩ 1% 0.6W |
| 2911 | 5322 122 31647 | 1nF 10% 63V | 3245 | 4822 051 20393 | 39kΩ 5% 0.1W | 3453 | 4822 050 11002 | 1kΩ 1% 0.4W |
| 2911 | 4822 122 33891 | 3.3nF 10% 63V | 3246 | 4822 117 10833 | 10kΩ 1% 0.1W | 3454 | 4822 050 21503 | 15kΩ 1% 0.6W |
| 2950 | 5322 122 31863 | 330pF 5% 63V | 3247 | 2120 108 92641 | 180kΩ 1% | 3455 | 4822 053 11688 | 6.8Ω 5% 2W |
| | | | 3247 | 4822 051 20564 | 560kΩ 5% 0.1W | 3456 | 4822 051 20008 | Jumper |
| | | | 3248 | 4822 051 20333 | 33kΩ 5% 0.1W | 3457 | 4822 051 20008 | Jumper |
| | | | 3249 | 4822 116 52231 | 820Ω 5% 0.5W | 3458 | 4822 050 11002 | 1kΩ 1% 0.4W |
| | | | 3250 | 4822 050 11002 | 1kΩ 1% 0.4W | 3459 | 4822 053 11153 | 15kΩ 5% 2W |
| | | | 3250 | 4822 116 52303 | 8.2kΩ 5% 0.5W | 3460 | 4822 116 52276 | 3.9kΩ 5% 0.5W |
| | | | 3251 | 4822 116 52175 | 100Ω 5% 0.5W | 3463 | 4822 116 52191 | 33Ω 5% 0.5W |
| | | | 3256 | 4822 051 10102 | 1kΩ 2% 0.25W | 3465 | 2312 915 12203 | 22kΩ 1% |
| | | | 3257 | 4822 051 20106 | 10MΩ 5% 0.1W | 3465 | 4822 050 22703 | 27kΩ 1% 0.6W |
| | | | 3257 | 4822 051 20105 | 10MΩ 5% 0.1W | 3465 | 4822 050 25603 | 56kΩ 1% 0.6W |
| | | | 3258 | 4822 117 10837 | 100kΩ 1% 0.1W | 3468 | 4822 116 52213 | 180Ω 5% 0.5W |
| | | | 3258 | 2120 108 92641 | 180kΩ 1% | 3469 | 4822 116 52269 | 3.3kΩ 5% 0.5W |
| | | | 3258 | 4822 051 20274 | 270kΩ 5% 0.1W | 3470 | 2120 108 92641 | 180kΩ 1% |
| | | | 3259 | 4822 051 20475 | 4.7MΩ 5% 0.1W | 3470 | 4822 051 20274 | 270kΩ 5% 0.1W |
| | | | 3259 | 4822 051 20474 | 470kΩ 5% 0.1W | 3470 | 4822 051 20334 | 330kΩ 5% 0.1W |
| | | | 3270 | 4822 051 20008 | Jumper | 3470 | 4822 051 20474 | 470kΩ 5% 0.1W |
| | | | 3331 | 4822 116 52175 | 100Ω 5% 0.5W | 3471 | 4822 050 22202 | 2.2kΩ 1% 0.6W |
| | | | 3332 | 3198 013 01020 | 1kΩ 20% 0.5W | 3471 | 4822 050 23308 | 3.3Ω 1% 0.6W |
| | | | 3333 | 4822 116 52175 | 100Ω 5% 0.5W | 3471 | 4822 050 23908 | 3.9Ω 1% 0.6W |
| | | | 3334 | 3198 013 01020 | 1kΩ 20% 0.5W | 3471 | 4822 050 25608 | 5.6Ω 1% 0.6W |
| | | | 3335 | 4822 116 52175 | 100Ω 5% 0.5W | 3472 | 4822 050 23308 | 3.3Ω 1% 0.6W |
| | | | 3336 | 3198 013 01020 | 1kΩ 20% 0.5W | 3472 | 4822 050 25608 | 5.6Ω 1% 0.6W |
| | | | 3340 | 4822 052 11109 | 10Ω 5% 0.5W | 3473 | 4822 050 23308 | 3.3Ω 1% 0.6W |
| | | | 3341 | 4822 052 10108 | 1Ω 5% 0.33W | 3473 | 4822 050 23908 | 3.9Ω 1% 0.6W |
| | | | 3342 | 4822 052 10108 | 1Ω 5% 0.33W | 3473 | 4822 050 | |

| | | |
|------|----------------|-------------------------|
| 6488 | 9322 164 42682 | EGP20DL-5100 |
| 6490 | 4822 130 42606 | BYD33J |
| 6500 | 9322 132 55667 | Bridge coil GBU4JL-7002 |
| 6520 | 4822 130 42488 | BYD33D |
| 6522 | 4822 130 11152 | UDZ18B |
| 6523 | 4822 130 30621 | 1N4148 |
| 6524 | 4822 130 31083 | BYW55 |
| 6525 | 4822 130 31083 | BYW55 |
| 6526 | 9340 548 67115 | PDZ22B |
| 6540 | 4822 130 34167 | BZX79-B6V2 |
| 6541 | 4822 130 11551 | UDZS10B |
| 6560 | 3139 120 52021 | BYV29X-500 |
| 6561 | 4822 130 32715 | SB340 |
| 6563 | 4822 130 11397 | BAS316 |
| 6565 | 5322 130 34331 | BAV70 |
| 6566 | 4822 130 30621 | 1N4148 |
| 6567 | 4822 130 11148 | UDZ4.7B |
| 6567 | 4822 130 10837 | UDZS8.2B |
| 6569 | 4822 130 11397 | BAS316 |
| 6570 | 9322 163 91685 | BZX384-C6V2 |
| 6570 | 4822 130 10837 | UDZS8.2B |
| 6580 | 4822 130 11397 | BAS316 |
| 6582 | 9322 175 70667 | STPS10L60D |
| 6691 | 9322 050 99682 | LTL-10224WHCR |
| 6692 | 9322 127 54667 | TSOP1836UH1 |
| 6801 | 9340 548 52115 | PDZ5.1B |
| 6805 | 4822 130 10838 | UDZ3.3B |
| 6806 | 4822 130 10837 | UDZS8.2B |
| 6808 | 9322 179 26673 | ZTE2 |
| 6831 | 4822 130 30621 | 1N4148 |
| 6901 | 4822 051 20008 | Jumper |



| | | |
|------|----------------|--------------------|
| 7000 | 9352 628 51112 | TDA8941P/N1 |
| 7001 | 4822 130 63732 | MMUN2212 |
| 7101 | 5322 130 60159 | BC846B |
| 7131 | 5322 130 60159 | BC846B |
| 7200 | 9352 707 67557 | TDA9565H/N1/5/0648 |
| 7200 | 9352 712 22557 | TDA9565H/N1/5/0739 |
| 7201 | 5322 130 60159 | BC846B |
| 7204 | 4822 130 60373 | BC856B |
| 7206 | 5322 130 42755 | BC847C |
| 7209 | 5322 130 42718 | BFS20 |
| 7210 | 5322 130 42718 | BFS20 |
| 7330 | 9352 561 40112 | TDA6108 |
| 7331 | 5322 130 60159 | BC846B |
| 7332 | 5322 130 60159 | BC846B |
| 7333 | 5322 130 60159 | BC846B |
| 7360 | 4822 130 40959 | BC547B |
| 7362 | 9322 166 55682 | 2SA1358 |
| 7363 | 4822 130 40959 | BC547B |
| 7365 | 9322 166 56682 | 2SC3421 |
| 7366 | 4822 130 41646 | BF423 |
| 7367 | 4822 130 44568 | BC557B |
| 7400 | 9322 157 37687 | STP3NC60FP |
| 7441 | 4822 130 60373 | BC856B |
| 7443 | 4822 130 44568 | BC557B |
| 7444 | 4822 130 40959 | BC547B |
| 7450 | 3198 010 44010 | PDTA114ET |
| 7460 | 9340 550 92127 | BU4508DX |
| 7461 | 4822 130 40981 | BC337-25 |
| 7462 | 9340 547 00215 | PDTC143ZT |
| 7463 | 4822 130 41246 | BC327-25 |
| 7471 | 9352 701 64112 | TDA8359J/N2 |
| 7480 | 4822 130 40823 | BD139 |
| 7482 | 4822 130 40823 | BD139 |
| 7515 | 9322 175 72667 | TCET1104(G) |
| 7520 | 9352 673 56112 | TEA1507P/N1 |
| 7521 | 9322 160 63687 | STP7NC80ZFP |
| 7522 | 5322 130 60159 | BC846B |
| 7540 | 4822 130 40959 | BC547B |
| 7541 | 4822 130 11155 | PDTC114ET |
| 7542 | 4822 130 60373 | BC856B |
| 7560 | 4822 209 16978 | LF33CV |
| 7561 | 9340 547 00215 | PDTC143ZT |
| 7580 | 4822 130 60373 | BC856B |
| 7602 | 9322 147 25682 | M24C16-WBN6 |
| 7606 | 9340 547 00215 | PDTC143ZT |
| 7801 | 5322 209 11102 | HEF4052BT |
| 7802 | 5322 209 14481 | HEF4053BT |
| 7803 | 5322 130 60159 | BC846B |
| 7803 | 4822 130 61129 | BCV27 |
| 7804 | 5322 130 60159 | BC846B |
| 7804 | 4822 130 61129 | BCV27 |
| 7805 | 5322 130 60159 | BC846B |
| 7806 | 5322 130 60159 | BC846B |
| 7807 | 5322 130 60159 | BC846B |
| 7831 | 9322 182 56682 | MSP3411G-PO-B11 |
| 7831 | 9322 183 57682 | MSP3415G-PO-B11 |
| 7834 | 5322 130 60159 | BC846B |
| 7835 | 5322 130 60159 | BC846B |
| 7901 | 9322 158 65667 | AN7522N |

| | | |
|------|----------------|--------|
| 7901 | 9322 166 29682 | AN7580 |
| 7903 | 5322 130 60159 | BC846B |
| 9611 | 4822 157 52392 | 27μH |

Side AV Panel [C + E1]

Various

| | | |
|------|----------------|------------------|
| 0232 | 4822 267 31014 | Headphone socket |
| 0250 | 4822 265 11606 | 3p |
| 0251 | 4822 267 10735 | 3p |
| 0251 | 2422 025 15849 | 6p male |
| 0253 | 2422 025 16382 | 3p male |
| 0254 | 4822 267 10734 | 5p |
| 0255 | 4822 267 10565 | 4p |



| | | |
|------|----------------|----------------|
| 2171 | 5322 122 32311 | 470pF 10% 100V |
| 2172 | 5322 122 32311 | 470pF 10% 100V |
| 2173 | 5322 122 32311 | 470pF 10% 100V |
| 2174 | 5322 122 32311 | 470pF 10% 100V |
| 2176 | 5322 122 32311 | 470pF 10% 100V |
| 2177 | 4822 124 40248 | 10μF 20% 63V |
| 2178 | 5322 122 32311 | 470pF 10% 100V |
| 2179 | 4822 124 40248 | 10μF 20% 63V |



| | | |
|------|----------------|--------------|
| 3150 | 4822 116 83884 | 47kΩ 5% 0.5W |
| 3151 | 4822 116 83868 | 150Ω 5% 0.5W |
| 3152 | 4822 116 83884 | 47kΩ 5% 0.5W |
| 3153 | 4822 116 83868 | 150Ω 5% 0.5W |
| 3155 | 4822 116 52201 | 75Ω 5% 0.5W |
| 3156 | 4822 116 52206 | 120Ω 5% 0.5W |
| 3156 | 4822 116 83876 | 270Ω 5% 0.5W |
| 3157 | 4822 116 52206 | 120Ω 5% 0.5W |
| 3157 | 4822 116 83876 | 270Ω 5% 0.5W |



| | | |
|------|----------------|------------|
| 6161 | 4822 130 34278 | BZX79-B6V8 |
|------|----------------|------------|

Front Interface [Q1]

Various

| | | |
|------|----------------|----------------|
| 0157 | 3104 311 02471 | Cable 5p 680m |
| 0177 | 3104 311 03011 | Cable 2p 340mm |
| 0211 | 2422 025 16268 | 2p male |
| 0212 | 2422 025 16268 | 2p male |
| 0214 | 2422 025 06353 | 5p male |
| 0231 | 2422 128 02972 | Power switch |



| | | |
|------|----------------|--------------|
| 2691 | 4822 124 40248 | 10μF 20% 63V |
| 2692 | 4822 126 13751 | 47nF 10% 63V |
| 2693 | 4822 126 13751 | 47nF 10% 63V |
| 2694 | 4822 126 13751 | 47nF 10% 63V |
| 2695 | 4822 126 13751 | 47nF 10% 63V |
| 2698 | 5322 121 42386 | 100nF 5% 63V |



| | | |
|------|----------------|----------------|
| 3500 | 4822 053 21335 | 3.3M Ω 5% 0.5W |
| 3501 | 4822 053 21335 | 3.3M Ω 5% 0.5W |
| 3691 | 4822 116 52219 | 330Ω 5% 0.5W |
| 3693 | 4822 116 83872 | 220Ω 5% 0.5W |



| | | |
|------|----------------|---------------|
| 6691 | 9322 050 99682 | LTL-10224WHCR |
| 6692 | 9322 127 54667 | TSOP1836UH1 |

Top control [T, T1]

Various

| | | |
|------|----------------|-----------------|
| 0158 | 3139 131 01771 | Cable 3p 1000mm |
| 0158 | 3139 131 01711 | Cable 3p 1340mm |
| 0215 | 4822 267 10748 | 3p |
| 0215 | 2422 025 16601 | 3p male |
| 1091 | 4822 276 13775 | Switch |
| 1092 | 4822 276 13775 | Switch |
| 1093 | 4822 276 13775 | Switch |

| | | |
|------|----------------|--------|
| 1094 | 4822 276 13775 | Switch |
|------|----------------|--------|



| | | |
|------|----------------|---------------|
| 3091 | 4822 051 20561 | 560Ω 5% 0.1W |
| 3092 | 4822 051 20391 | 390Ω 5% 0.1W |
| 3093 | 4822 051 20561 | 560Ω 5% 0.1W |
| 3094 | 4822 051 20391 | 390Ω 5% 0.1W |
| 3095 | 4822 051 20332 | 3.3kΩ 5% 0.1W |
| 3096 | 4822 117 11139 | 1.5kΩ 1% 0.1W |



| | | |
|------|----------------|-----------|
| 6091 | 4822 130 11528 | 1PS76SB10 |
| 6091 | 4822 130 31983 | BAT85 |