Farbfernseher

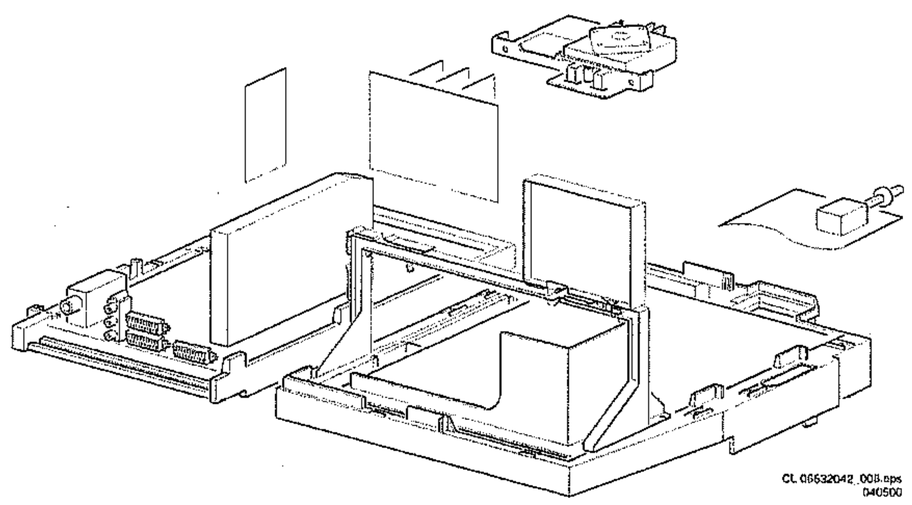
Chassis

Service Service Service

PHIL -05404

MG7.1E

AA



CL 06632042_008.eps
040500

ServiceManual

Inhalt

			Seite	
1.	Technische Daten, Anschlußmöglichkeiten und Chassis Überblick		2	
2	Sicherheitshinweise, Wartungsanweisungen, Warnungen und Anmerkungen.		4	
3.	Bedienungs Anleitung		6	
4	Anweisungen für die Demontage		22	
5	Tips für Fehlersuche und Reparatur		25	
6	*Blockschaltbilder und Meßpunkte*			
	Verkabelungsplan		39	
	Blockschaltbild Großsignal		40	
	Meßpunkte und Oszillogrammen Großsignal		41	
	Blockschaltbild Kleinsignal		42	
	Meßpunkte und Oszillogrammen Kleinsignal		43	
	Übersicht I^2C-ICs		44	
	Übersicht der Versorgungsleitungen		45	
7	*Elektrische Schaltbilder und Platinen*		*Schaltbild*	*PWB*
	Netzteil	(Schaltbild A1)	46	50-55
	Horizontalablenkung	(Schaltbild A2)	47	50-55
	Vertikalablenkung	(Schaltbild A3)	48	50-55
	Synchronisation	(Schaltbild A4)	49	50-55
	Surround Verstärker	(Schaltbild D)	56	56
	Netzschalter Platine	(Schaltbild E)	56	57
	CRT / SCAVEM Platine	(Schaltbild F)	58	59
	DC-shift Platine	(Schaltbild G)	60	60
	N/S Platine	(Schaltbild H)	60	60
	DAF RF Platine	(Schaltbild I)	61	61
	Clickfit Platine	(Schaltbild J)	62	62
	Tuner, ZF, Videoverarbeitung	(Schaltbild K1)	63	70-83
	Eingang / Ausgang	(Schaltbild K2)	64	70-83
	Audioverarbeitung	(Schaltbild K3)	65	70-83
	Audio Dolby Platine	(Schaltbild K4)	66	70-83
	Videosteuerung & Geometrie	(Schaltbild K6)	67	70-83
	Videotext & Steuerung	(Schaltbild K7)	68	70-83
	Quellenwahl (hinzu K1)	(Schaltbild K8)	69	70-83
	Feature box	(Schaltbild L1)	84	87/88
	PAL plus	(Schaltbild L2)	85	87/88
	FALCONIC	(Schaltbild L3)	86	87/88
	Seitliche E/A	(Schaltbild O)	89	90
	Obere Steuereinheit	(Schaltbild P)	91	91
8	Einstellungen der Elektrik		93	
9	Schaltkreise Beschreibung		100	
	Liste der Abkürzungen		100	
10	Ersatsteilliste		103	

©Copyright 2000 Philips Consumer Electronics B.V. Eindhoven; die Niederlande.
Alle Rechte-insbesondere das Übersetzungsrecht an Text und Bildern-vorbehalten.
Jeder Nachdruck, auch auszugsweise, und jede Wiedergabe von Abbildungen sowie eine fotomechanische oder elektronische Speicherung/Vervielfältigung sowie Photokopien sind ohne vorherige Erlaubnis von Philips verboten.

Veröffentlicht durch CO0066 Service PaCE | Gedruckt in den Niederlanden | Abhängig von Änderung | Ⓓ 3122 785 10800

5404

PHILIPS

1. Technische Daten

1.1 Daten

1.1.1 Reception [Empfang]

Tuning system	:	100 fold PLL
Colour transmission systems	:	
Off-air:	:	/05, /19, /12, /58
	:	PAL B/G, D/K, I
	:	SECAM B/G, D/K
	:	SECAM L, L'
Additional systems EXT-in	:	NTSC video play-back
Channel selections	:	120 channels VHF, UHF, S-Channels, Hyperband
Frequency range	:	47.25 - 855.25 MHz
Aerial input	:	75 Ω (Coax)
VCR preselections	:	0; 90-99
Frequency / Channel selection	:	Germany, Austria and Benelux only

1.1.2 Miscellaneous [Verschiedenes]

Mains voltage	:	220 - 240 V (10%); 50 - 60 Hz (5%)
Ambient temperature	:	+5 / +45 degrees Celsius
Stand-by Power Consumption	:	0.35 W

1.2 Anschlußmöglichkeiten

1.2.1 Side I/O connections [Seitliche E/A Anschlüsse]

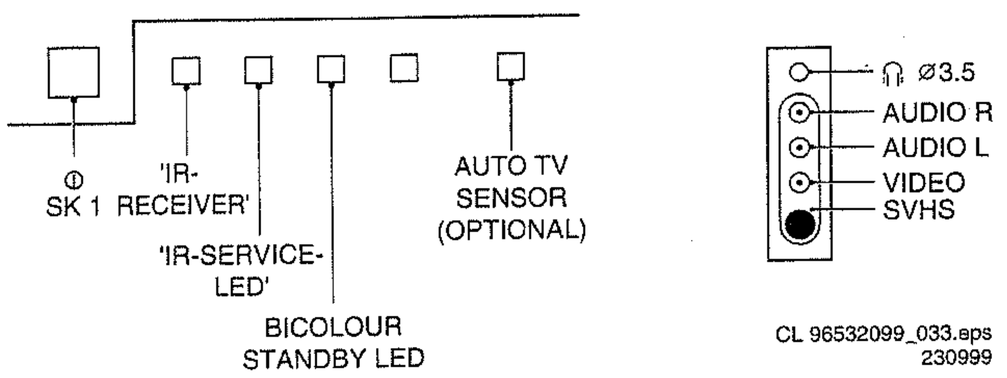


Abbildung 1-1

Audio / video

-	- Video	1 Vpp / 75 Ω
-	- Audio	L (0.5 Vrms / 10 kΩ)
-	- Audio	R (0.5 Vrms / 10 kΩ)
-	- Head phone	32 - 600 Ω, 10 mW

SVHS

1	-	gnd
2	-	gnd
3	- Y	1 Vpp / 75 Ω
4	- C	0.3 Vpp / 75 Ω

1.2.2 Rear connections [Hintere Anschlüsse]

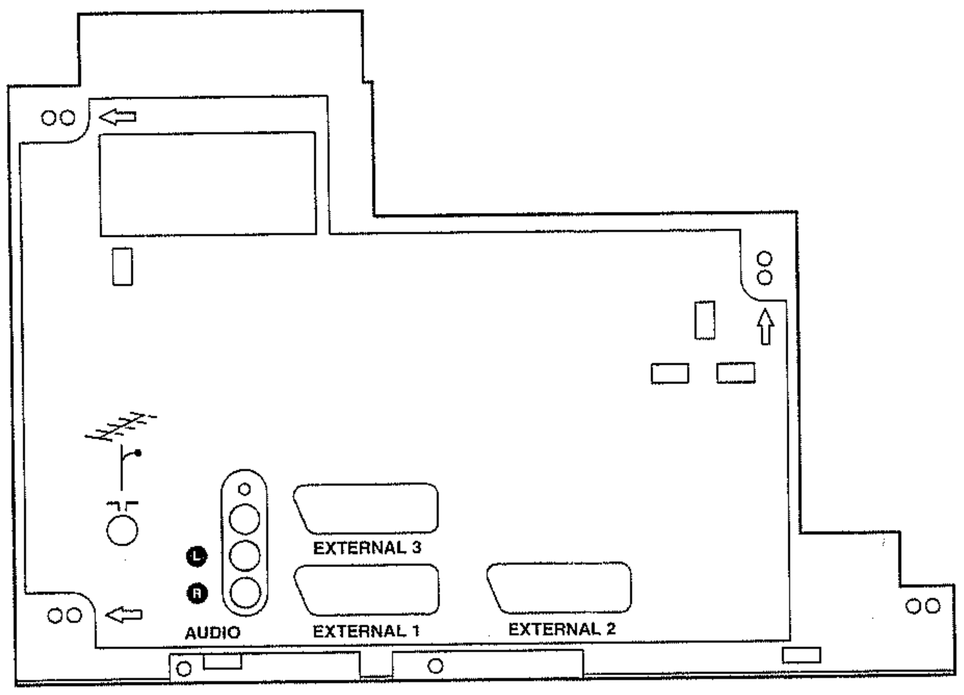
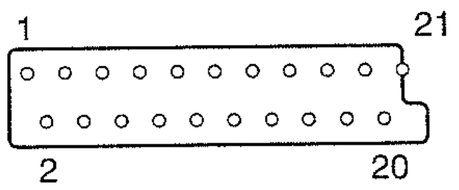


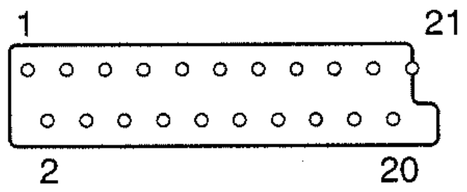
Abbildung 1-2

SCART1 (in/out): RGB+CVBS



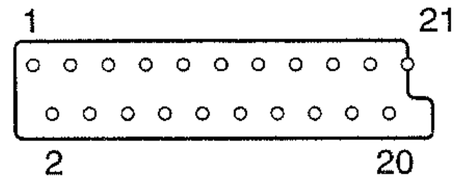
1	- Audio	R (0.5 Vrms / 1 kΩ)
2	- Audio	R (0.5 Vrms / 10 kΩ)
3	- Audio	L (0.5 Vrms / 1 kΩ)
4	- Audio	gnd
5	- Blue	gnd
6	- Audio	L (0.5 Vrms / 10 kΩ)
7	- Blue	0.7 Vpp / 75 Ω
8	- CVBS-status	0 - 1.3 V: INT, 4.5 - 7 V: EXT 16:9, 9.5 - 12 V: EXT 4:3
9	- Green	gnd
10	-	
11	- Green	0.7 Vpp / 75 Ω
12	-	
13	- Red	gnd
14	- RGB-status	gnd
15	- Red	0.7 Vpp / 75 Ω
16	- RGB-status	0 - 0.4V: INT, 1 - 3 V: EXT / 75 Ω
17	- CVBS	gnd
18	- CVBS	gnd
19	- CVBS	1 Vpp / 75 Ω
20	- CVBS	1 Vpp / 75 Ω
21	- Earth	gnd

SCART2 (in/out): SVHS+RGB+CVBS (intended for VCR)



1 - Audio	R (0.5 Vrms / 1 kΩ)	⊖→
2 - Audio	R (0.5 Vrms / 10 kΩ)	⊖
3 - Audio	L (0.5 Vrms / 1 kΩ)	⊖→
4 - Audio	gnd	⏚
5 - Blue	gnd	⏚
6 - Audio	L (0.5 Vrms / 10 kΩ)	⊖
7 - Blue/C-out	0.7 Vpp / 75 Ω	⊖
8 - CVBS-status	0 - 1.3 V: INT, 4.5 - 7 V: EXT 16:9, 9.5 - 12 V: EXT 4:3	
9 - Green	gnd	⏚
10-	Easy Link	
11- Green	0.7 Vpp / 75 Ω	⊖
12-		
13- Red	gnd	⏚
14- RGB-status	gnd	⏚
15- Red/C-in	0.7 Vpp / 75 Ω	⊖
16- RGB-status	0 - 0.4 V: INT, 1 - 3 V: EXT / 75Ω	
17- CVBS	gnd	⏚
18- CVBS	gnd	⏚
19- Y/CVBS	1 Vpp / 75 Ω	⊖→
20- Y/CVBS	1 Vpp / 75 Ω	⊖
21- Earth	gnd	⏚

SCART3 (in): CVBS+Audio



1 -		
2 - Audio	R (0.5 Vrms / 10 kΩ)	⊖
3 -		
4 - Audio	gnd	⏚
5 -		
6 - Audio	L (0.5 Vrms / 10 kΩ)	⊖
7 -		
8 - CVBS-status	0 - 1.3 V: INT, 4.5 - 7 V: EXT 16:9, 9.5 - 12 V: EXT 4:3	
9 -		
10-		
11-		
12-		
13-		
14-		
15-		
16-		
17-		
18- CVBS	gnd	⏚
19-		
20- Y/CVBS	1 Vpp / 75 Ω	⊖
21- Earth	gnd	⏚

1.3 Chassis Überblick

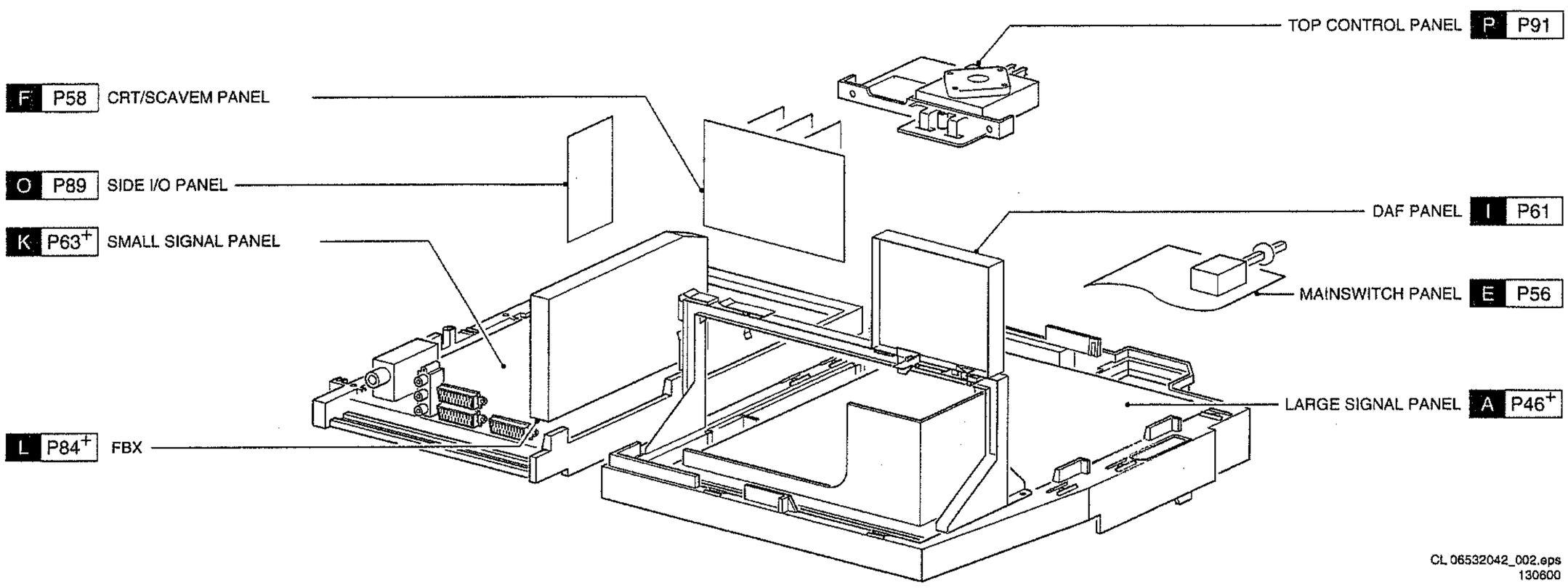


Abbildung 1-3

2. Sicherheitshinweise und Wartungsanweisungen.

2.1 Sicherheitshinweise für Reparaturen

- Folgende Sicherheitsvorschriften müssen während einer Reparatur befolgt werden:
  - die mit dem Symbol ⚠ gekennzeichneten Sicherheitskomponenten müssen durch Bauelemente ersetzt werden, die mit den Originalteilen identisch sind;
  - beim Austausch einer Bildröhre muß eine Schutzbrille getragen werden.
- Gemäß den Sicherheitsvorschriften muß das Gerät nach einer Reparatur wieder in den ursprünglichen Zustand versetzt werden. Hierbei ist insbesondere auf folgende Punkte zu achten:
  - Allgemeine Reparaturanweisung: als dringende Vorsorgemaßnahme empfehlen wir, die Lötstellen nachzulöten, durch die der Horizontal-ablenkungsstrom fließt. Dies gilt insbesondere für:
    a. alle Pins des Zeilenausgangstransformators (LOT);
    b. Horizontal-Ablenkkondensator(en);
    c. S-Korrektur-Kondensator(en);
    d. Zeilenendstufentransistor;
    e. Pins der Steckverbindung mit Drähten zur Ablenkspule;
    f. andere Komponenten, durch die der Zeilenablenkstrom fließt.
    Hinweis: Das Nachlöten wird empfohlen, um zu verhindern, daß durch Metallermüdung an Lötstellen schlechte Verbindungen entstehen und ist daher nur bei Geräten erforderlich, die älter sind als 2 Jahre.
  - Die Kabelbäume und das Hochspannungskabel sind richtig zu verlegen und mit den montierten Kabelschellen zu befestigen.
  - Die Isolierung des Netzkabels ist auf äußere Beschädigungen hin zu kontrollieren.
  - Die einwandfreie Funktion der Zugentlastung für das Netzkabel ist zu kontrollieren, um eine Berührung mit der Bildröhre, heißen Komponenten oder Kühlkörpern auszuschließen.
  - Der elektrische Gleichstromwiderstand zwischen dem Netzstecker und der Sekundärseite ist zu kontrollieren (nur bei Geräten mit einer vom Netz getrennten Stromversorgung). Diese Kontrolle kann folgendermaßen durchgeführt werden:
    1. den Netzstecker aus der Steckdose ziehen und die beiden Stifte des Netzsteckers mit einem Draht verbinden;
    2. den Netzschalter einschalten (den Netzstecker jedoch noch nicht in die Steckdose stecken!);
    3. den Widerstand zwischen den Stiften des Netzsteckers und der Metallabschirmung des Tuners oder des Antennenanschlusses des Gerätes messen. Der angezeigte Wert muß zwischen 4.5 MΩ und 12 MΩ liegen;
    4. das Fernsehgerät ausschalten und den Draht zwischen den beiden Stiften des Netzsteckers entfernen.
  - Kontrollieren, ob das Gehäuse beschädigt ist, um zu verhindern, daß der Kunde im Geräteinnern befindliche Bauelemente berühren kann.

2.2 Wartungsanweisungen

Es wird empfohlen, alle Wartungsarbeiten am Gerät von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchführen zu lassen. Die Häufigkeit der Wartungsarbeiten hängt von den Bedingungen ab, unter denen das Gerät betrieben wird:

- Wenn das Gerät unter normalen Bedingungen benutzt wird, z.B. im Wohnzimmer, wird ein Wartungsintervall von 3 bis 5 Jahren empfohlen.
- Wenn das Gerät in einer Umgebung mit hohem Staub-, Fett- oder Feuchtigkeitsaufkommen benutzt wird, z.B. in der Küche, wird ein Wartungsintervall von einem Jahr empfohlen.
- Folgende Arbeiten werden bei der Wartung durchgeführt:
  - Die oben aufgeführten "allgemeinen Reparaturanweisungen".
  - Reinigung der Stromversorgungs- und Ablenkungsstrom-Schaltkreise.
  - Reinigung der Bildröhren-Leiterplatte und des Bildröhrenhalses.

2.3 Warnungen

- ⚠ Alle ICs und viele andere Halbleiter reagieren empfindlich gegenüber elektrostatischen Entladungen (ESD). Eine Nichtbeachtung dieser Tatsache bei Reparaturen kann die Lebensdauer dieser Bauteile drastisch reduzieren. Sorgen Sie dafür, daß Sie im Reparaturfall über ein Armband mit Widerstand mit Masse verbunden sind. Auch die Bauteile und alle Hilfsmittel sollten geerdet sein.
- Erhältliche ESD Geräte:
  - Kompletter Bausatz ESD3 (Tischmatte small, Pulsarmband, Anschlußdose, Verlängerungskabel und Erdungskabel) 4822 310 10671
  - Pulsarmband -Tester 4822 344 13999
- Um Beschädigungen an ICs und Transistoren zu verhüten, müssen Hochspannungsüberschläge vermieden werden. Um eine Beschädigung der Bildröhre zu verhindern, muß zur Entladung der Bildröhre das in Abb. 2-1 angegebene Verfahren angewandt werden. Benutzen Sie einen Hochspannungsmeßkopf und ein Universal-Meßgerät (Einstellung DC-V). Die Entladung muß erfolgen, bis der Zeigerausschlag des Instrumentes 0 V beträgt (nach ca. 30 sek.).

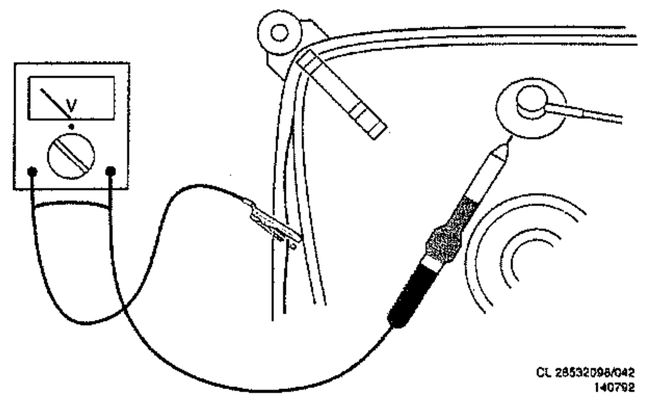


Abbildung 2-1

- Die verwendeten Bildröhren bilden gemeinsam mit der Ablenkeinheit und allen vorhandenen Multipoleinheiten eine Einheit. Die Ablenk- und die Multipoleinheit wurden im Werk optimal eingestellt und sollten daher bei Reparaturen nicht nachgeregelt werden.
- Vorsicht bei Messungen im Hochspannungteil und an der Bildröhre!
- Module oder andere Bauteile niemals bei eingeschaltetem Gerät auswechseln!
- Für Abgleicharbeiten Kunststoffwerkzeuge anstelle von Metallwerkzeugen benutzen! Dadurch werden mögliche Kurzschlüsse oder Funktionsstörungen bestimmter Schaltungen vermieden.
- Beim Auswechseln der Bildröhre, muß eine Schutzbrille getragen werden.

2.4 Anmerkungen

- Die Gleichspannungen und Oszillogramme müssen in bezug auf die Tuner-Erde (⏚) oder die sogenannte heiße Erde (⏚) gemessen werden.
- Die in den Schaltbildern angegebenen Gleichspannungen und Oszillogramme sind Richtwerte und müssen im Service Default Mode (siehe Kapitel 8) mit einem Farbbalkensignal, Stereo-Ton (L: 3 kHz, R: 1 kHz, wenn nicht anders angegeben) und einer Bildträgerwelle von 475,25 MHz gemessen werden.
- Die Oszillogramme und Gleichspannungen werden wo nötig mit (⊓⊓) und ohne Antennensignal (⊘) gemessen. Spannungen im Stromversorgungsbereich werden sowohl im Normalbetrieb (⏻) als auch im Standby-Modus (⏻) gemessen. Diese Werte sind mit den entsprechenden Symbolen gekennzeichnet.
- Die Leiterplatte der Bildröhre enthält gedruckte Funkenstrecken. Alle Funkenstrecken liegen zwischen einer Elektrode der Bildröhre und der Graphitschicht.
- Die Halbleiter, die im Prinzipschaltbild und in den Teilelisten angegeben sind, sind vollständig untereinander mit den Halbleitern in der Einheit austauschbar - unabhängig von ihrer Bezeichnung.

Inhaltsverzeichnis

Einstellung

Ihre Fernbedienung *2*
Vorbereitung *3*
Einstellung *4*
Speichern der Fernsehsender *4*
Wahl der Menüsprache und des Landes *4*
Automatische Einstellung *5*
Manuelle Einstellung *5*
Namen geben *6*
Umprogrammieren *6*
Vorzugsprogramme wählen *6*
Grundeinstellung programmieren *7-8*

Bedienung

Benutzung der Fernbedienung *9-11*
Benutzung der Menüs
Bildmenü *12*
Tonmenü *12-15*
Menü der Sonderfunktionen *16*
NEXTVIEW *17-21*
Videotext/Teletext *22-24*
Die Tasten oben am Fernsehgerät *24*

Periphere A/V-Geräte anschließen

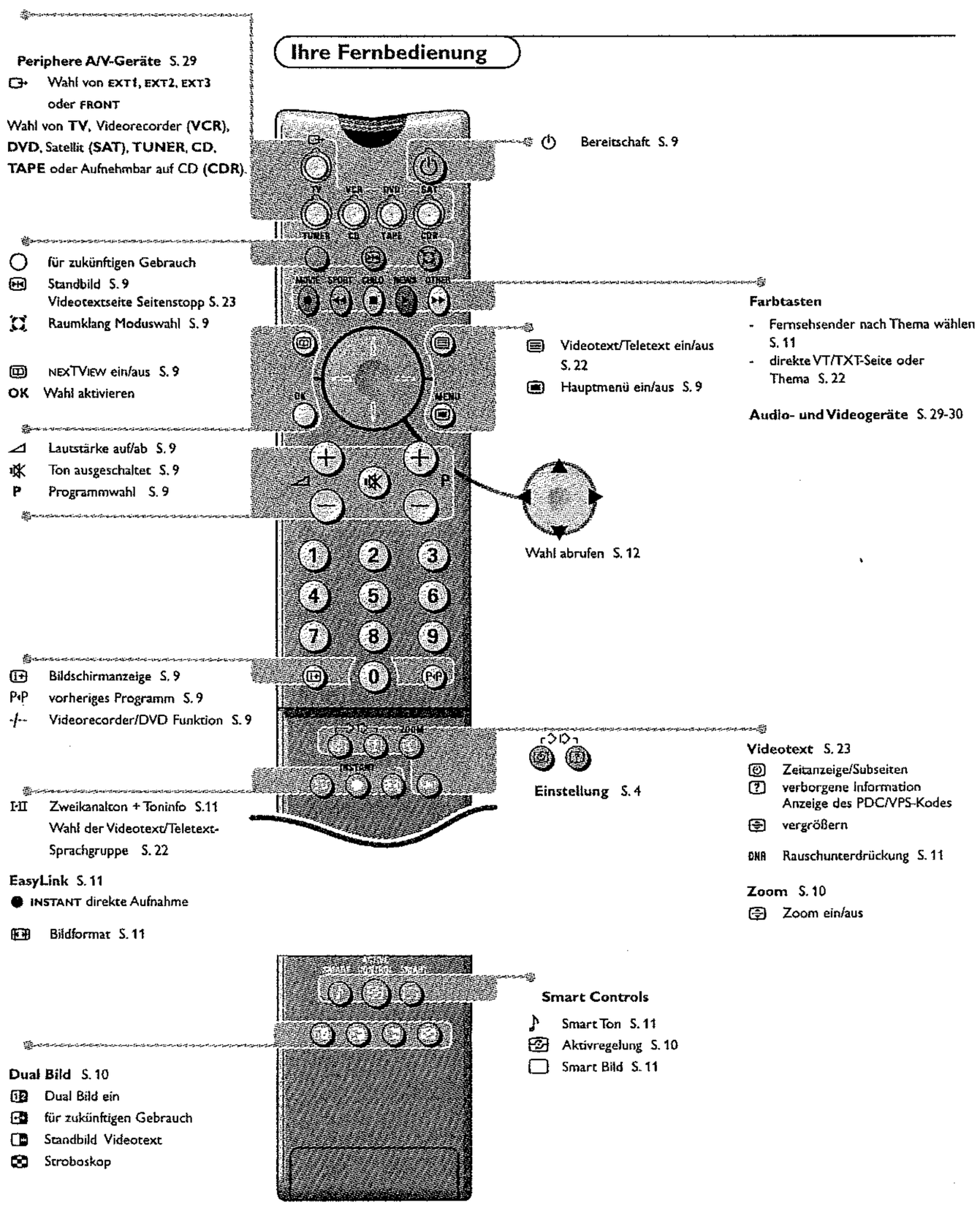
Anschluß und Wahl der Geräte *25-28*
Fernbedienungsfunktionen für periphere Geräte *29-30*
Aufnahme *31*

Nützliche Hinweise *32*
Inhaltsverzeichnis *32*
Lexikon *33*

easy LINK *Die EasyLink-Wahlmöglichkeiten stützen sich auf das Prinzip der "Bedienung mittels einer einzigen Taste". Das bedeutet, daß eine bestimmte Anzahl aufeinanderfolgender Handlungen zur gleichen Zeit durchgeführt werden, z.B. sowohl am Fernsehgerät wie auch am Videorecorder, wenn beide mit einer EasyLink-Steuerung versehen und über ein Euro-A/V-Kabel, das mit dem Videorecorder geliefert wird, verbunden sind.*

Vorbereitung

Ihre Fernbedienung

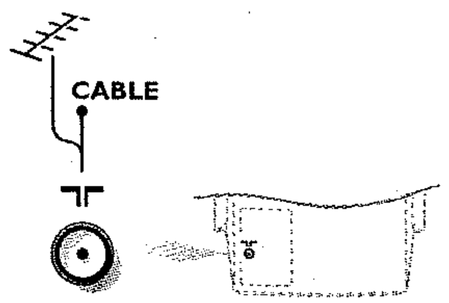


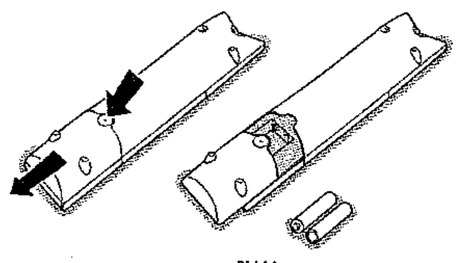
3. Bedienungs Anleitung

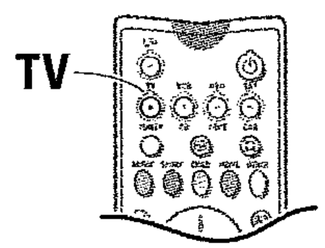
Vorbereitung

1. **Stellen Sie das Fernsehgerät auf einen festen Untergrund.**
   Lassen Sie zur Belüftung an allen Seiten mindestens 5 cm, um das Gerät herum frei. Stellen Sie das TV-Gerät nicht auf einen Teppich.
   Zur Vermeidung möglicher Gefahren, bitte keine Gegenstände auf das Gerät stellen.
   Vermeiden Sie, daß das Fernsehgerät in der Nähe einer Hitzequelle oder an einem Platz in der prallen Sonne aufgestellt wird, und jeden direkten Kontakt mit Regen oder Wasser.

2. **Stecken Sie den Antennenstecker** fest in die Antennenbuchse ⊤ an der Rückseite des Fernsehgerätes.
   Benutzen Sie das dem Gerät beiliegende Spezial-Antennenkabel.







3. Schließen Sie das Fernsehgerät an eine Netzsteckdose mit eine Netzspannung von 220V-240V.
   Um eine Beschädigung des Netzkabels zu vermeiden, die einen Brand oder einen elektrischen Schlag verursachen könnte, stellen Sie den Fernseher bitte niemals auf das Netzkabel.

4. Fernbedienung: Nehmen Sie den Deckel des Batteriefaches ab.
   Legen Sie die beiden mitgelieferten Batterien (Typ R6-1,5V) ein.
   Drücken Sie die **TV**-Taste, um sicher zu sein, daß Ihre Fernbedienung im TV-Modus ist.

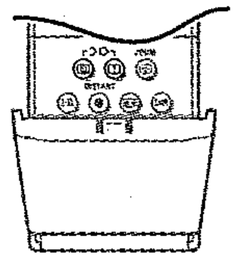
   Die für die Fernbedienung Ihres neuen Fernsehgerätes mitgelieferten Batterien enthalten nicht die Schwermetalle Quecksilber und Kadmium. Trotzdem dürfen in verschiedenen Ländern, leere Batterien nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Bitte, erkundigen Sie sich, wie leere Batterien, den örtlichen Vorschriften entsprechend, zu entsorgen sind.

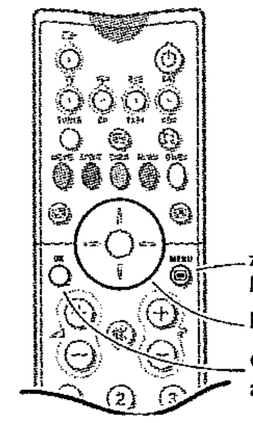
   Bemerkung: Die Fernbedienung funktioniert nur mit Fernsehgeräte, die RC6-Fernbedienungsbefehle benutzen.

5. **Fernsehgerät einschalten:** Drücken Sie die Netztaste ⏻ vorne am Fernsehgerät. Ein grünes Licht und der Bildschirm leuchten auf.
   Wenn das Licht rot aufleuchtet, drücken Sie die **- P +** Taste auf der Fernbedienung.

   *Das grüne Licht blinkt jedesmal wenn Sie eine Taste auf der Fernbedienung drücken. Bei der **ersten Inbetriebnahme** des Fernsehgerätes erscheint das Menü **MENÜSPRACHE** automatisch auf dem Bildschirm. Abwechselnd erscheinen die Erklärungen automatisch in verschiedenen Sprachen. Wählen Sie Ihre eigene Sprache und drücken Sie die **OK**-Taste auf der Fernbedienung.*

Gehen Sie weiter nach Seite 4.





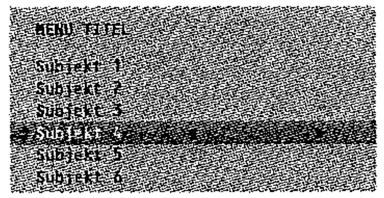
Einstellung

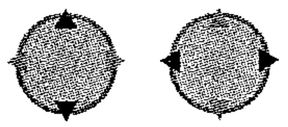
Menü EINSTELLUNG wählen

1. Öffnen Sie die Klappe auf der Fernbedienung
2. Drücken Sie zur gleichen Zeit die Tasten ⏻ und ?.

Die Benutzung der Menüs

1. Benutzen Sie die Cursor-Tasten auf/ab, links/rechts, um einen Menü-Punkt zu wählen.
2. Drücken Sie die **OK**-Taste, um das Gewählte aufzurufen.
3. Drücken Sie die ▣-Taste, um wieder in das Menü zurückzukehren oder um es auszuschalten.

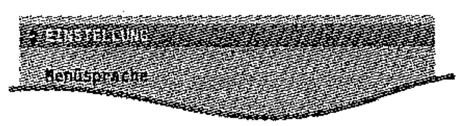


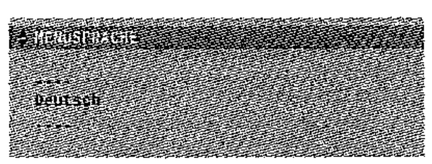


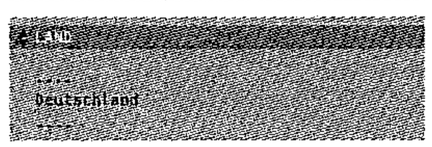
Fernsehsender speichern

*Nachdem ein neuer oder zusätzliche Fernsehsender gespeichert worden ist, wird das Fernsehgerät automatisch diesen Fernsehkanal/die Fernsehkanäle dem Videorecorder weiterleiten wenn der mit einer EasyLink-Steuerung versehen ist. Die Angabe **EasyLink : Übertragung ....** erscheint auf dem Bildschirm. Die Programmliste des Videorecorders ist nun mit der des Fernsehgerätes völlig identisch. Wenn das Fernsehgerät mit einem Videorecorder, der mit einer NEXTVIEWLINK-Steuerung versehen ist, verbunden ist, überträgt das Fernsehgerät auch automatisch dem Videorecorder die von Ihnen gewählte Sprache, und das von Ihnen gewählte Land.*

Ihre Menüsprache und Ihr Land wählen





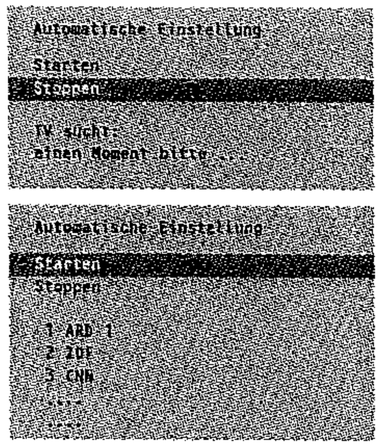


Zunächst müssen Sie die Sprache und das Land wählen.

1. Wählen Sie **Menüsprache** und drücken Sie die **OK**-Taste.
2. Wählen Sie Ihre Sprache und drücken Sie die **OK**-Taste. Benutzen Sie den Cursor auf/ab, um das ganze Verzeichnis zu durchlaufen und um andere Sprachen auf dem Bildschirm sichtbar zu machen.
3. Wählen Sie **Land** und drücken Sie die **OK**-Taste.
4. Wählen Sie das jeweilige Land oder die Region, in der Sie sich jetzt befinden und drücken Sie die **OK**-Taste. Benutzen Sie den Cursor auf/ab, um das ganze Verzeichnis zu durchlaufen und um andere Länder auf dem Bildschirm sichtbar zu machen.

   Weitere wählen, wenn keines der angegebenen Länder zutrifft.

   Jetzt gibt es zwei Möglichkeiten, um die Fernsehsender zu suchen und zu speichern: durch **Automatische Einstellung** oder durch **Manuelle Einstellung** (einen Sender nach dem anderen suchen). Treffen Sie Ihre Wahl und drücken Sie die **OK** -Taste.



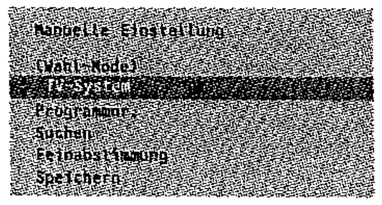
Automatische Einstellung

Im Menü Automatische Einstellung **Starten** wählen und die **OK**-Taste drücken, um den Suchlauf zu starten. Sämtliche Fernsehsender werden automatisch gesucht und gespeichert.
Wenn ein Kabelnetzwerk, ACI (Automatic Channel Installation - automatische Fernsehsendereinstellung) sendet, oder wenn eine Kabelgesellschaft ermittelt wird, die eine Videotext-Seite mit den Frequenzen und den Programmnamen aller Fernsehsender sendet, die empfangen werden können, wird die Suche unterbrochen und eine Programmliste erscheint. Die Programmliste übernimmt automatisch alle Programmnummern oder übertragene Fernsehsender.

*Es ist möglich, daß der Kabelnetzbetreiber ein eigenes Kanalwählmenü ausstrahlt. Die Aufmachung und der Inhalt sind von der Kabelfernsehgesellschaft vorgegeben. Wählen Sie zwischen den angebotenen Möglichkeiten mit den Cursor-Tasten auf/ab, links/rechts und drücken Sie die **OK**-Taste.*

Drücken Sie die ▣-Taste um das Menü zu verlassen.

Sehen Sie weiter auf Seite 6.



Manuelle Einstellung

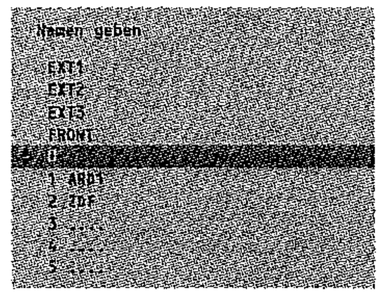
Das Suchen und Speichern von Fernsehsendern wird Sender für Sender vorgenommen. Sie müssen jeden Schritt des Manuelle-Einstellung-Menüs durchlaufen.

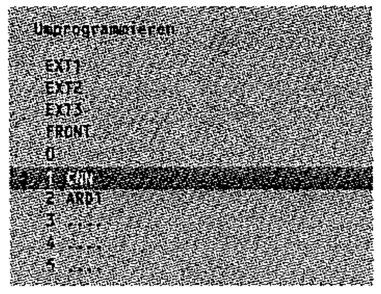
Wähl-Mode erscheint und leuchtet nur auf, wenn das gewählte Land auch diese Kanalwahl bietet (E-Kanäle für über Antenne zu empfangende Kanäle, S-Kanäle für über Kabel zu empfangende Kanäle).
Sie können entweder die Kanalnummer oder die Frequenz eingeben.

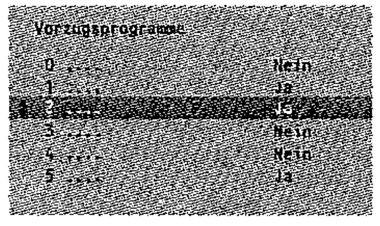
1. Das Fernsehsystem wählen
   Wählen Sie das jeweilige Land oder die Region, aus der Sie den Fernsehsender wählen möchten. Sind Sie an das Kabelfernsehnetz angeschlossen, wählen Sie das jeweilige Land oder die Region, in der Sie sich jetzt befinden.
2. Drücken Sie den Cursor nach unten und geben Sie mittels der Nummerntasten die Programmnummer ein.
3. Suche der Fernsehsender
   Drücken Sie den Cursor-Tasten links/rechts. Die Frequenz oder die Kanalnummer wird erhöht, bis ein Fernsehsender gefunden ist.

   Selbst einen Fernsehsender eingeben
   Wenn Sie die Frequenz oder die E- bzw S-Sendernummer kennen, geben Sie direkt die 3 Ziffern oder die Frequenz mit den Zifferntasten 0 bis 9 ein. Besorgen Sie sich eine Frequenzliste bei Ihrer Kabelfernsehgesellschaft oder beim Fachhändler, oder ziehen Sie die Frequenztabelle auf der Innenseite des hinteren Umschlags dieser Gebrauchsanweisung zu Rate.
4. Feinabstimmung
   Im Fall eines schlechten Empfangs, können Sie den Empfang nachbessern, indem Sie mit der Cursor-Taste links/rechts die Frequenz feineinstellen.
5. Die Schritte 1 bis 4 speichern
   Wählen Sie **Speichern** und drücken Sie die **OK**-Taste.

   Wiederholen Sie jeden Schritt, wenn Sie einen anderen Fernsehsender speichern wollen.
6. Drücken Sie die ▣-Taste um das Menü zu verlassen.







Namen geben

Es ist möglich, einen gespeicherten Sendernamen zu ändern, oder jenen Kanälen einen Namen zu geben, für die noch keiner vergeben wurde.
Den Programmnummern 0 bis 99 kann ein Name von höchstens 5 Buchstaben oder Ziffern zugeordnet werden, z.B. ARD, ZDF, .. Zwischen 99 und 0 kann den angeschlossenen Peripheriegeräten auch ein Name gegeben werden.

1. Wählen Sie **Namen geben** im Menü **EINSTELLUNG**, und drücken Sie die **OK**-Taste.
2. Wählen Sie die Programmnummer.
3. Drücken Sie die **OK**-Taste.
4. Wählen Sie das Zeichen mit den Cursor-Tasten auf/ab.
5. Wählen Sie die nächste Position mit den Cursor-Tasten rechts.
6. Wählen Sie das nächste Zeichen.
7. Drücken Sie die **OK**-Taste, wenn fertig.
8. Drücken Sie die ▣-Taste, um zum **EINSTELLUNGSMENÜ** zurückzukehren.

   Die Leerstelle, die Zahlen und andere Sonderzeichen befinden sich zwischen Z und A.

Änderung der Programmliste

Die zugewiesenen Programmnummern **können** nach eigener Wahl neu geordnet werden.

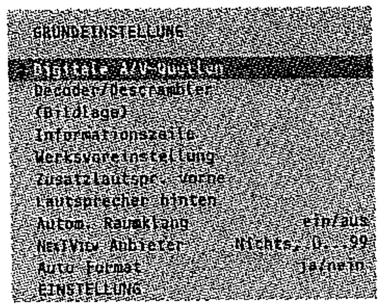
1. Wählen Sie **Umprogrammieren** im Menü **EINSTELLUNG**, und drücken Sie die **OK**-Taste.
2. Wählen Sie die Programmnummer des Fernsehsenders, dessen Programmnummer Sie ändern möchten.
3. Drücken Sie die **OK**-Taste.
4. Wählen Sie selbst die neue Nummer, durch die Sie die vorhin gewählte Nummer ersetzen wollen.
5. Drücken Sie die **OK**-Taste.
   Wiederholen Sie dieses Umsortieren, bis alle Fernsehsender die gewünschte Nummer bekommen haben.
6. Drücken Sie die ▣-Taste, um zum **EINSTELLUNGSMENÜ** zurückzukehren.

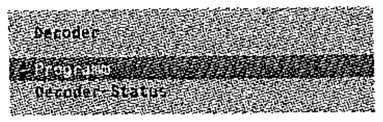
Vorzugsprogramme wählen

Nach der Festlegung als Vorzugsprogramm, können die Fernsehsender schnell durch Drücken der **+ P -** Taste durchlaufen werden. Es werden nur die Fernsehsender der Vorzugsliste eingeblendet. Fernsehsender, die nicht in der Vorzugsliste programmiert wurden, können immer noch mit den Zifferntasten gewählt werden. Standard werden alle programmierten und eingegebenen Fernsehsender der Liste der Vorzugssender zugefügt.

1. Wählen Sie **Vorzugsprogramme** im Menü **EINSTELLUNG**, und drücken Sie die **OK**-Taste.
2. Wählen Sie Ihre Vorzugsprogrammnummer.
3. Wählen Sie **ja** oder **nein** mit den Cursor-Tasten links/rechts.
4. Wiederholen Sie für jeden Fernsehsender, den Sie als einen bevorzugten oder nicht bevorzugten Fernsehsender einführen wollen.
5. Drücken Sie die ▣-Taste, um zum Einstellungsmenü zurückzukehren.

Damit NEXTVIEW richtig funktionieren kann, muß der erste Fernsehsender aus der Liste Ihrer Vorzugssender über Videotext/Teletext ebenfalls das genaue Datum und die genaue Uhrzeit übermitteln.





easy LINK

Grundeinstellung programmieren

Das Menü Grundeinstellung ermöglicht es Ihnen, jene Einstellungen vorzunehmen, die nur als einmalig betrachtet werden, und die weiter keine Beziehung zur Eingabe der Fernsehsender in Ihr Fernsehgerät haben.
Das Menü Grundeinstellung enthält Wahlmöglichkeiten, die sorgen für die Einstellungen der verschiedenen Funktionen, Sonderfunktionen und Leistungen Ihres Fernsehgeräts, und für die Einstellungen von eventuell an Ihr Fernsehgerät angeschlossenen peripheren Geräten.

1. Benutzen Sie die Cursor-Tasten auf/ab, links/rechts, um einen Menü-Punkt zu wählen.
2. Drücken Sie die **OK**-Taste, um das Gewählte zu aktivieren.
3. Drücken Sie die ▣-Taste, um zurückzukehren oder um das Menü auszuschalten.

Digitale A/V Quellen
Siehe Periphere Geräte anschließen, S. 26, um Ihre digitale Bildquelle wie DVD, digitaler Satelliten Tuner oder ein ähnliches Gerät anzuschließen.

Programmnummern für Ihren Decoder speichern
Falls Sie einen Decoder angeschlossen haben, siehe S. 25, können Sie eine oder mehrere Programmnummern als bevorzugte Decoder-Programmplätze definieren.
Drücken Sie den Cursor-Tasten links/rechts, um zwischen **Aus**, **EXT1** oder **EXT2**, um den Euro-A/V-Anschluß, an dem der Decoder angeschlossen wurde, zu wählen. Wählen Sie **aus**, wenn Sie die Programmnummer nicht als Decoderprogrammplatz aktivieren wollen.

Wählen Sie den A/V-Eingang **EXT2**, *wenn ein Decoder an Ihrem Videorecorder, der mit einer EasyLink-Steuerung versehen ist, verbunden ist.*
Wenn Sie dann den Decoder anwählen, erscheint die Angabe ***EasyLink : Übertragung vorprogrammierte Programme....*** *auf dem Bildschirm.*

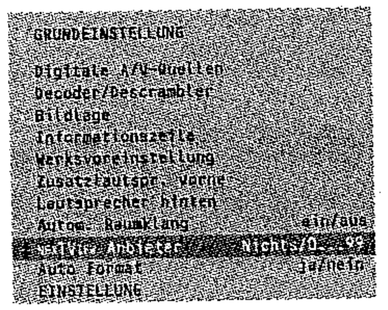
Bildlage justieren *(falls vorhanden)*
Wählen Sie **Bildlage** mit den Cursor-Tasten auf/ab.
Halten Sie den Cursor-Tasten links/rechts eingedrückt, um die Schieflage des Bildes zu beseitigen.

Informationszeile
Wählen Sie **ein** und nach der Wahl eines Fernsehsenders, oder wenn Sie die Taste i+ auf der Fernbedienung gedrückt haben, kann der Fernsehsender, der auch Videotext/ Teletext sendet, den Namen des Senders, den Titel des gesendeten Programms oder eine andere Mitteilung, Toninformation, das gewählte Bildformat und die gewählte DNR Einstellung mitsenden. Davon gibt es eine Anzeige auf dem Bildschirm, neben den Informationen über Ton, Bildformat und DNR-Einstellung.
Wenn **Aus** gewählt wird, werden Informationen über Ton, Bildformat und DNR erst nach der Wahl eines Fernsehsenders, oder nachdem die i+-Taste gedrückt wurde, auf dem Bildschirm gezeigt

Werksvoreinstellung
Wählen Sie **Werksvoreinstellung** und drücken Sie die **OK**-Taste, um die bereits werkseitig festgelegten Bild- und Toneinstellungen wiederherzustellen.

Zusatzlautsprecher vorne
Siehe Zusatzlautsprecher/Verstärker Anschließen, S. 28.
Wenn vorne keine Zusatzlautsprecher/Verstärker angeschlossen worden sind, ändern Sie die im voraus in der Fabrik eingegebenen Einstellungen nicht, was **Nein (TV)** heißt.

Lautsprecher hinten
Siehe Zusatzlautsprecher/Verstärker Anschließen, S. 27.
Wenn hinten keine Zusatzlautsprecher/Verstärker angeschlossen worden sind, ändern Sie die im voraus in der Fabrik eingegebenen Einstellungen nicht, was **Nein (TV)** heißt.



Automatischer Raumklang
Manchmal sendet der Fernsehsender Sondersignale für Programme, die speziell für Raumklang kodiert sind. Abhängig von Ihrer Lautsprecherzusammensetzung, schaltet das Fernsehgerät automatisch auf den bestmöglichen Raumklang-Modus, wenn Automatischer Raumklang auf **Ein** geschaltet ist.
Wenn Lautsprecher hinten angeschlossen und gewählt worden sind, wird Dolby Pro Logic wiedergegeben werden. Wenn keine Lautsprecher hinten angeschlossen sind, wird ein 3D-Raumklang wiedergegeben werden. Es ist immer möglich, diesen Raumklang-Modus auszuschalten.

NEXTVIEW Anbieter
Heutzutage bieten die meisten Fernsehsender in Europa Videotext-Seiten, die den Programmführer des Tages auf dem Bildschirm zeigen. Diese Seiten können abgerufen werden, indem man den Fernsehsender in den Stand Videotext Programme Guide (Videotext-Programmführer) schaltet.
Eine immer größere Zahl von Fernsehsendern bieten einen ausgiebigeren Programmführer-Service, der NEXTVIEW genannt wird.
Das NEXTVIEW ist eine neue Art und Weise, auf die die Programmführer angeboten werden, und bietet auch mehr Sonderfunktionen als der übliche Videotext. Mittels des NEXTVIEW ist es zum Beispiel möglich, alle Filme oder Kinderprogramme des Abends oder der nächsten Tage aufzulisten.
Wenn Sie **Nichts** als NEXTVIEW-Anbieter anwählen, wird das Fernsehgerät alle Daten von den verfügbaren und NEXTVIEW übermittelnden Fernsehsendern kaptieren. Menüs nach Fernsehsender werden Ihnen nicht zur Verfügung stehen.
Wenn Sie eine Programmnummer eines Fernsehsenders, der in der Vorzugsliste der NEXTVIEW-Anbieter gespeichert worden ist, eingeben, wird der gewählte Fernsehsender NEXTVIEW-Daten übermitteln sowie zusätzliche Auskünfte über die eigenen Sendungen und über die Sendungen anderer (nicht gewählter) Fernsehsender.
Normalerweise werden Sie als NEXTVIEW-Anbieter den Fernsehsender wählen, der die meiste Information in Ihrer eigenen Sprache sendet. Sie können die richtige Auswahl treffen aufgrund der Auskünfte, die Sie den Programmhinweisen im Fernsehen oder den Zeitungen und Zeitschriften entnommen haben.

Wichtig:
Damit NEXTVIEW richtig funktionieren kann, muß der erste Fernsehsender aus der Liste Ihrer Vorzugssender ebenfalls das genaue Datum und die genaue Uhrzeit senden. Bitte, überprüfen Sie beim Einschalten, ob im NEXTVIEW-Bildschirm Zeit und Datum richtig angegeben werden.

Bemerkung:
Nicht alle Fernsehsender arbeiten mit NEXTVIEW.
Wie Sie NEXTVIEW verwenden sollen, siehe Seite 17.

Auto Format
Wenn Sie **Auto Format Ja** wählen, wird das Bildschirm automatisch möglichst viel mit dem Bild gefüllt werden wenn Fernsehprogramme keine speziellen Signale tragen, die das richtige Bildformat ermitteln. Mit der ◧-Taste der Fernbedienung können Sie andere Bildformate wählen (siehe S. 11).

Einstellung
Wählen Sie **Einstellung**, und drücken Sie die **OK**-Taste, um sofort zum Menü **EINSTELLUNG** zurückzukehren.

4. Drücken Sie mehrmals die ▣-Taste um das Menü zu verlassen.

Bedienung

Benutzung der Fernbedienung

Periphere A/V-Geräte wählen
Drücken Sie mehrmals diese Taste, um **EXT1, EXT2, EXT3** oder **FRONT**, zu wählen, entsprechend dem Anschluß Ihres Gerätes (S. 29).

TV VCR DVD SAT TUNER CD TAPE CDR
Drücken Sie eine dieser Tasten, um die Fernbedienung sofort für den Fernseh-, Videorecorder-, DVD- oder Satellit-Modus zu benutzen. Eine grüne LED leuchtet auf. Drücken sie innerhalb von 3 Sekunden die selbe Taste ein zweites Mal, um die Fernbedienung in jenem Modus, wie unterhalb der Taste angegeben wird (Tuner, CD, Videoband, aufnehmbar auf CD), zu benutzen.
Eine rote LED leuchtet auf. Drücken Sie erneut die Taste, um zur Funktion, wie oberhalb der Taste angegeben, zurückzukehren.

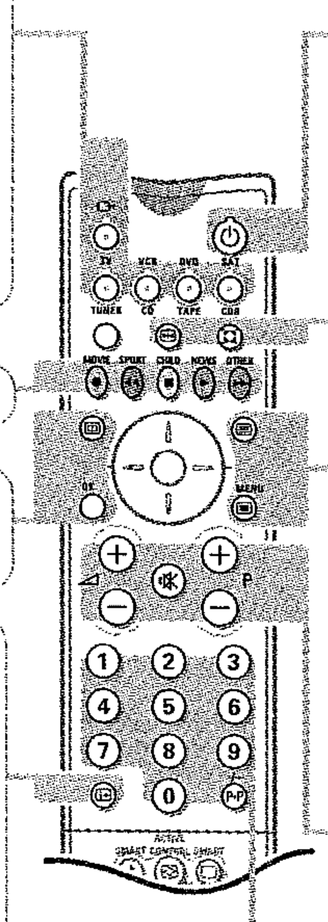
● ◀◀ ■ ▶ ▶▶ Videorecorder siehe S. 29

NEXTVIEW ein/aus siehe S. 17

OK Drücken Sie diese Taste, um Ihre Wahl in die Menüs einzugeben.

Bildschirmanzeige
Drücken Sie 5 Sekunden lang die Taste, um die vergrößerte oder die reduzierte Darstellung der Fernsehsender und der Programminformationen auf dem Bildschirm zu aktivieren oder zu inaktivieren.

Drücken Sie ganz kurz, um Auskünfte über den gewählten Fernsehsender, das gewählte Programme, den Tonempfang, die gewählte DNR-Einstellung, das gewählte Bildformat und die noch restliche, von der automatischen Abschaltung programmierte Zeitdauer auf dem Bildschirm erscheinen zu lassen.



Bereitschaft
Das Fernsehgerät ist ausgeschaltet und die rote LED-Anzeige leuchtet auf (ein orange Licht, falls es sich um das Sammeln von NEXTVIEW-Informationen handelt). Im Falle einer NEXTVIEW-Speicherung wird das Fernsehgerät nach maximal einer Stunde völlig in den Bereitschaftsstand geschaltet und leuchtet das rote Licht auf.
Um das Fernsehgerät erneut einzuschalten, drücken Sie die - **P** + oder die Zifferntasten.
Wenn Ihr EasyLink Videorecorder mit einer System Bereitschaft versehen ist, und wenn Sie die Bereitschaft-Taste für drei Sekunden gedrückt halten, schalten beiden TV und Videorecorder in Bereitschaft.

Standbild
Um ein stillstehendes Bild ein- oder auszuschalten oder, um ein Videotextseite festzuhalten.

Raumklang Moduswahlmöglichkeit
Drücken Sie mehrmals diese Taste, um einen anderen verfügbaren Raumklang Modus zu wählen: Dolby Pro Logic, 3D Raumklang, Dolby 3 Stereo, Stereo oder Hall.

Videotext ein/aus siehe S. 22

Hauptmenü ein/aus siehe S. 12

Lautstärke
Drücken Sie - oder +, um die Lautstärke zu regeln.

Zeitweilige Tonunterbrechung
Unterbricht den Ton vorübergehend oder schaltet ihn wieder ein.

P Fernsehsender wählen
Um die im Vorzugsprogramm-Menü programmierten Fernsehsender zu durchlaufen,

0/9 Zifferntasten
Um einen Fernsehsender zu wählen.
Für eine zweistellige Programmnummer müssen Sie die zweite Ziffer innerhalb von 2 Sekunden eingeben.
Um unmittelbar auf einen gewählten Fernsehsender mit einstelliger Nummer zu schalten, müssen Sie die Zifferntaste ein bißchen länger gedrückt halten.

P↕P Vorheriges Programm
Der vorher gewählte Fernsehsender erscheint wieder. Die -/-- Anzeige hat eine Videorecorder/DVD-Funktion.

Zeitanzeige
Die vom Sender mit Videotext abgeleitete und auf Programmnummer 1 oder unter der niedrigsten Vorzugsprogrammnummer eingegebene Zeit erscheint links oben auf dem Bildschirm.

Diese Funktion steht nicht zur Verfügung wenn ständige Untertitelung eingeschaltet worden ist.

Videotext siehe S. 23

Zoom
Drücken Sie wiederholt die **ZOOM** -Taste, um eine der Zoom-Vergrößerungen (x1, x4, x9, x16) zu wählen. Dazu können Sie auch noch das angewählte Zoom-Fenster über den ganzen Bildschirm ausvergrößern mit den Cursor-Tasten.
Drücken Sie , um die Daueranzeige der Zoom-Vergrößerungen auf dem Bildschirm verschwinden zu lassen. Das Zoom-Fenster wird zurückgesetzt nach: der Wahl eines anderen Fernsehsenders, der Wahl eines anderen Bildformats oder wenn automatisch ein anderes Bildformat gewählt wird.
Zoomen wird außer Betrieb gesetzt im Dual Bild-Modus.

Active control (Aktivregelung)
Die Aktivregelung weist auf ein pro-aktives und automatisches Regelsystem hin. Das Fernsehgerät mißt ständig alle einkommenden Signale und bessert sie gegebenenfalls nach, um eine möglichst gute Bildwiedergabe zu liefern. Dank dem Umgebungslichtsensor, der das einfallende Licht im Zimmer, in dem ferngesehen wird, mißt, werden die Bildeinstellungen für Kontrast, Dynamic Contrast, Helligkeit und Farbsättigung automatisch angepaßt. Der Lichtsensor ist aktiv, wenn die Funktion der Aktivregelung auf Mitte oder Maximum geschaltet ist.
Drücken Sie mehrmals auf die -Taste, um die Aktivregelung Aus, Minimum, Mitte oder Maximum zu wählen.

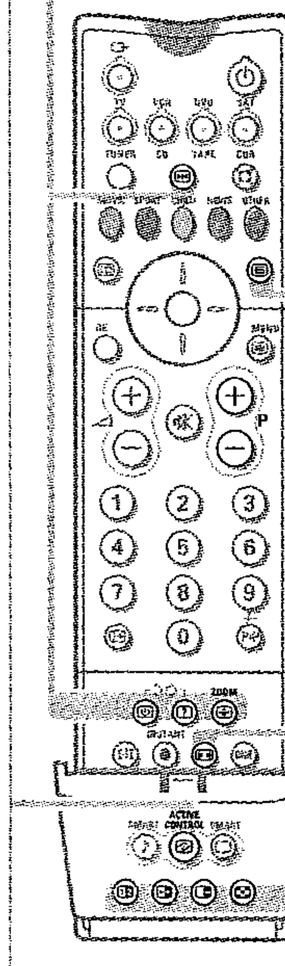
Aus Schärfe und Dynamic Contrast werden automatisch geregelt.

Minimum Dynamic Contrast, Rauschunterdrückung und Schärfe werden automatisch geregelt.

Mitte Dynamic Contrast, Farbsättigung, Schärfe und Rauschunterdrückung werden automatisch geregelt.

Maximum Kontrast, Dynamic Contrast, Farbsättigung, Schärfe und Rauschunterdrückung werden automatisch geregelt.

Drücken Sie den Cursor in der auf/ab-Richtung, während sich die Information über die gewählte Aktivregelung ganz oben im Bildschirm befindet.
Das Menü für die Aktivregelung erscheint auf dem Bildschirm. Die Bildeinstellungen werden ständig und automatisch nachgestellt.
Die einzelnen Menüpunkte können nicht angewählt werden. Die Farbnachbesserung (Nachstellung der natürlichen Hautfarbe, Grünnachbesserung und Blaudehnung) ist eingeschaltet, mit den Bildeinstellungen, die man mit der Smart Bild Taste gewählt hatte.
Drücken Sie ein zweites Mal den Cursor in der auf/ab-Richtung, um das Menü abzuschalten.



für zukünftigen Gebrauch

Dual Bild

1. Drücken Sie die -Taste, um Dual Bild einzuschalten.
Der Bildschirm wird jetzt in zwei Teile geteilt:
- der linke Teil fürs übliche Hauptfernsehbild,
- der rechte Teil für den Videotext, der vom gewählten Fernsehsender gesendet wird, oder für den NEXTVIEW/Videotext-Guide.

Für die Bedienung von NEXTVIEW/Videotext-Guide, siehe Seite 17, für die Bedienung von Videotext, siehe Seite 22.
Wenn Dual Bild Aus-geschaltet ist, wird das Fernsehbild, der Videotext oder NEXTVIEW/ Videotext-Guide auf dem ganzen Bildschirm gezeigt.

2. Drücken Sie die -Taste, um entweder ein in der Höhe reduziertes oder ein nicht in der Höhe reduziertes Bildformat zu wählen.
3. Drücken Sie die - **P** + Taste, um die Videotextseiten schnell durchzublättern.
4. Stillstehendes Bild wählen
Drücken Sie die -Taste, um das Videotext-Bild festzuhalten.
Die Informationen, die in dieser angehalten Textseite angeführt sind, werden nicht aktualisiert.
5. Wenn Dual Bild-Videotext eingeschaltet ist, drücken Sie die -Taste, um erneut ein Bild auf dem ganzen Bildschirm zu bekommen oder drücken Sie die -Taste, um erneut Videotext den ganzen Bildschirm einnehmen zu lassen.
6. Wenn Dual Bild NEXTVIEW/Videotext Guide eingeschaltet ist, drücken Sie die -Taste, um erneut ein Bild auf dem ganzen Bildschirm zu bekommen oder drücken Sie die -Taste, um erneut NEXTVIEW/ Videotext Guide den ganzen Bildschirm einnehmen zu lassen.

Strosboskop
Drücken Sie diese Taste, um die Sendungen Bild pro Bild wiedergeben zu lassen.
Drücken Sie die -Taste, um die Geschwindigkeit zu erhöhen.
Drücken Sie erneut die -Taste, um die Stroboskopfunktion wieder auszuschalten.

I-II Wahl des Zweikanaltons und des Ton-Modus

Drücken Sie diese Taste, um
- von **Stereo** auf **Mono** umzuschalten, wenn stereo gesendet wird, oder von **Nicam Stereo** auf **Nicam verfügbar**, im Falle einer Digitalsendung;
- eine Auswahl zu treffen zwischen Ton I oder Ton II, wenn im Zweikanalton gesendet wird. Die Einstellung wird für jeden Fernsehsender separat gespeichert.

● Instant Aufnahme

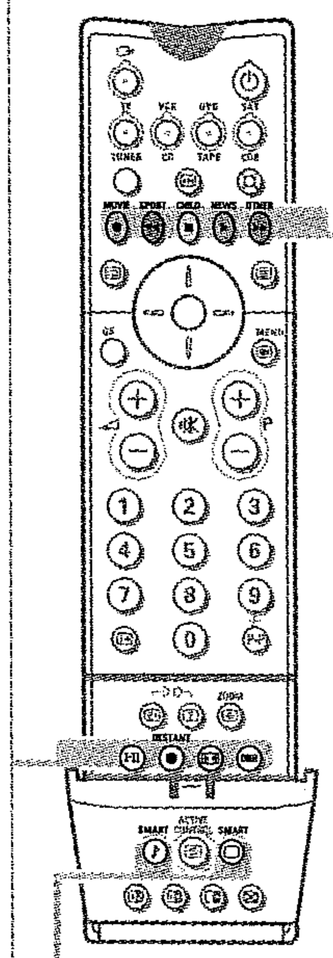
Wenn Ihr Videogerät mit der EasyLink-Steuerung versehen ist, so funktioniert die **INSTANT ●** Taste für Aufnahme auch im TV-Modus.

Bildformat

Wiederholt diese Taste drücken, um ein Bildformat zu wählen: 4:3, Zoom 14:9, Zoom 16:9 mit oder ohne Untertitelung, Breitbild, Super Zoom oder Automatisch (im Fall Auto Format ja wurde im **GRUNDEINSTELLUNG**-Menü gewählt).
Mit dem Bildformat Auto Format wird das Bildschirm automatisch möglichst viel mit dem bild gefüllt werden.
Manchmal übertragen Videogeräteprogramme Sondersignale, die das Fernsehgerät automatisch zum richtigen Bildformat umschalten lassen.
Bildformat ist außer Betrieb, wenn Dual Bild aktiviert wird.
Im Bildformat 14:9, 16:9 oder Super Zoom, können Sie die Untertitel sichtbar machen oder verschwinden lassen mittels die Cursor-Tasten auf/ab.

DNR Rauschunterdrückung

Um das Rauschen im Bild zu unterdrücken und die Bildqualität zu erhöhen, wenn Sie nur schwache Signale empfangen. Drücken Sie diese Taste, um **Aus**, **Minimum**, **Mitte** oder **Maximum** zu wählen.



Fernsehsender nach Thema wählen

Wenn die Programme im Programmführer oder NEXTVIEW deutlich unterschiedliche Themen aufweisen, ist es möglich, sehr schnell mittels der Farbtasten bestimmte Fernsehprogramme zu wählen.

1. Drücken Sie auf die rote, grüne, gelbe oder blaue Farbtaste, um eines der vier bereits im voraus vom Fernsehsender unterschiedenen Themen, das heißt bzw. **FILME, SPORT-PROG., KINDERPROGRAMME, NACHRICHTEN**, zu wählen.
   Das Fernsehgerät wird auf den ersten Fernsehsender geschaltet, der ein Programm des von Ihnen gewählten Themas sendet. Gleichzeitig wird ein Verzeichnis aller Fernsehsender, die zu jener Zeit ein Programm des von Ihnen gewählten Themas senden, auf dem Bildschirm gezeigt.
2. Benutzen Sie den Cursor auf/ab, um ein Fernsehsender zu wählen.
3. Drücken Sie ein zweites Mal auf die selbe Farbtaste, um das Verzeichnis verschwinden zu lassen.
4. Mittels der grauen Farbtaste können Sie Ihr eigenes, persönliches Thema wählen. (Unter dieser Taste ist im voraus in der Fabrik das Thema **Shows** bereits gespeichert worden.) Drücken Sie den Cursor nach oben und wählen Sie mit dem Cursor links/rechts ein Vorzugsthema aus dem Themenverzeichnis. Ab jetzt ist das von Ihnen gewählte Thema unter der grauen Farbtaste gespeichert. Ein Verzeichnis aller Fernsehsender, die zu jener Zeit ein Programm des neugewählten Themas senden, erscheint auf dem Bildschirm.

Smart Control Tasten

Um vorprogrammierte Bild- und Toneinstellung zu wählen.

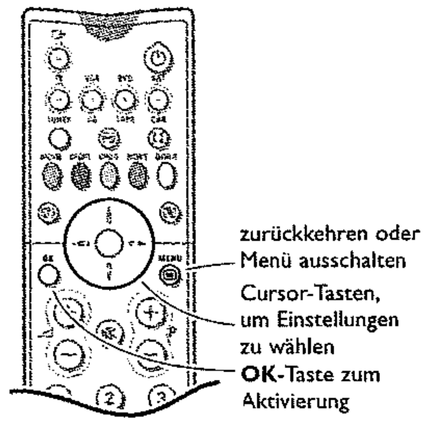
♪ Smart Ton

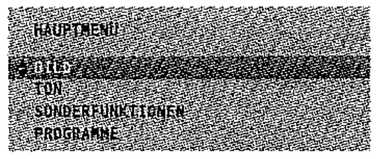
Jedesmal wenn auf diese Taste gedrückt wird, wird eine andere Toneinstellung gewählt, die einer bestimmten, bereits in der Fabrik vorgenommenen Toneinstellung des Equalizers entspricht.

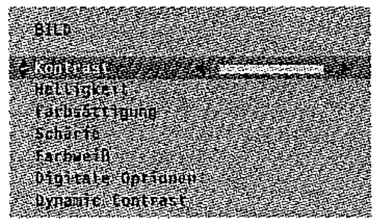
Smart Bild

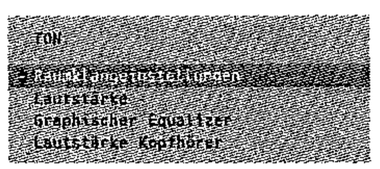
Jedesmal diese Taste gedrückt wird, wird eine neue Bildeinstellung gewählt, die einer ganz spezifisch vorprogrammierten Einstellung des Kontrastes, der Farbsättigung, der Schärfe, der Farbnachbesserung und Dynamic Contrast entspricht.

PP.-Werte bezieht sich auf die persönlichen Bild- und Toneinstellungen die Sie selbst im Bild-und Tonmenü gewählt haben.
Bemerkung: Wenn Sie sich in einer im voraus vorgenommenen Smart-Einstellung für den Ton oder das Bild befinden und eine Einstellung des Ton- oder Bildmenüs ändern, werden alle Werte des Menüs die eher vorgenommenen Einstellungen abändern.









Benutzung der Menüs

1. Drücken Sie die ▣-Taste um das **HAUPTMENÜ** ein- oder auszuschalten.
2. Benutzen Sie die Cursor-Tasten auf/ab um das **BILD**, **TON** oder **SONDERFUNKTIONEN** Menü oder um **PROGRAMME** zu wählen.
3. Drücken sie die Cursor rechts um das gewählte Menü zu aktivieren.
4. Benutzen Sie die Cursor-Tasten auf/ab, links/rechts, um einen Menü-Punkt zu wählen.
5. Benutzen Sie die **OK**-Taste, um das Gewählte zu aktivieren.
6. Drücken Sie mehrmals die ▣-Taste um zurückzukehren oder um das Menü auszuschalten.

Bildmenü

Wenn ein peripheres NTSC A/V-Gerät an einen der Euro-A/V-Stecker angeschlossen ist, erscheint ebenfalls die Option NTSC-Farbton.

Schärfe
Sie können die Schärfeeinstellung vornehmen.

Farbweiß
Wählen Sie die Farbtemperatur: **Normal, Warm** oder **Kühl.**

Digitale Optionen
Obwohl Natural Motion die ideale Einstellung ist, kann es mitunter vorteilhaft sein, auf Digital Scan und/oder 100 Hz zurückzuschalten.
Um die 3 Digitaloptionen alle gleichzeitig zur Verfügung zu haben und wählen zu können, wählen Sie zunächst Bildformat 4:3.

- **100 Hz** = ausschließlich 100 Hz (Rasterflimmerunterdrückung)
- **Dig. Scan** = 100 Hz + Dig. Scan (Raster- und Zeilenflimmerunterdrückung)
- **Natural Motion** = 100 Hz + Digital Scan + Natural Motion (Raster- und Zeilenflimmerunterdrückung und fließende Bewegungswiedergabe)

Bemerkung : Wenn die Menümöglichkeit Digitaloptionen nicht vorhanden ist, wählen Sie zunächst mit der ▣-Taste ein Bildformat 4:3.

Dynamic Contrast
Wir empfehlen Ihnen **Mit** zu wählen, damit der Kontrast zwischen den dunklen und hellen Bildinhalten hervorgehoben wird. Unter bestimmten Umständen ist es jedoch empfehlenswert, Dyn. Contrast **Min, Max.** oder **Aus** zu schalten.

Die geänderten Einstellungen für Kontrast, Helligkeit, Farbsättigung, Schärfe, Farbweiß, Digitale Optionen und Dynamic Contrast werden für sämtliche Fernsehsender automatisch gespeichert.
Selektieren Sie **Werksvoreinstellung** im Grundeinstellungsmenü, um die bereits werkseitig festgelegten Bildeinstellungen wiederherzustellen, siehe Seite 7.

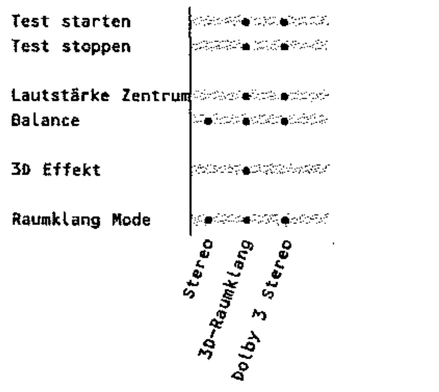
Tonmenü

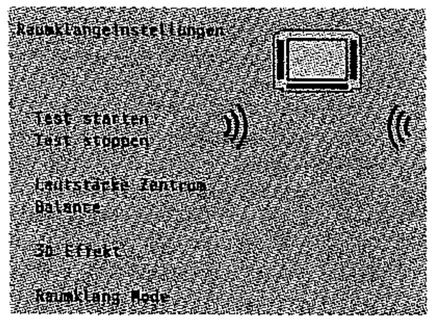
Raumklangeinstellungen, siehe S. 13-14.

Graphischer Equalizer
Hiermit können Sie den von Ihnen bevorzugten Toneinstellung, der den persönlichen Toneinstellungen entspricht, wählen.
Selektieren Sie **Werksvoreinstellung** im Grundeinstellungsmenü, um die bereits werkseitig festgelegten Einstellungen wiederherzustellen, siehe Seite 7.

Lautstärke Kopfhörer
Für den Anschluß Ihres Kopfhörers, siehe Periphere A/V-Geräte anschließen, S. 26.

Zur Verfügung stehende Menüwahlmöglichkeiten je nach den gewählten Raumklangmoden.





Raumklangeinstellungen Menü

Wählen Sie **Raumklangeinstellungen** im Tonmenü an.

Ohne angeschlossene Zusatzlautsprecher

Ändern Sie die im voraus in der Fabrik vorgenommenen Einstellungen für die Zusatzlautsprecher vorne oder hinten im Menü Grundeinstellung auf Seite 7 nicht.

Bemerkung: Sie können lediglich diejenigen Raumklangmoden wählen, die beim gesendeten Tonsignal benutzt werden können.

Die graphische Darstellung der Fernsehlautsprecher wird gezeigt und ständig angepaßt je nach dem gewählten Raumklangmodus. Das Zeichen der Lautsprecher, die bei der Tonwiedergabe aktiv sind, leuchtet auf.
Der 3D-Raumklangmodus, der es Ihnen ermöglicht, eine Erfahrung der Wirkung von Dolby Surround Pro Logic zu machen, wird mit dem Zeichen))) (((dargestellt. Die Menüwahlmöglichkeit 3D, mit der die Stärke der 3D-Wirkung gewählt werden kann, erscheint auf dem Bildschirm,

Anpassen der Lautstärke-Balance der Lautsprecher zueinander

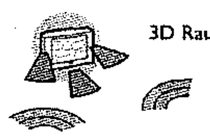
Die Menüwahlmöglichkeit Test, die nur erscheint im Dolby* 3 Stereo und im 3D-Raumklangmodus, ermöglicht es Ihnen, für die Lautstärke der eingebauten Lautsprecher einen Bezugswert zu haben.

1. Wählen Sie **Dolby 3 Stereo** oder **3D Raumklang**.
2. Wählen Sie **Test starten** und drücken Sie die **OK**-Taste. Nacheinander senden die Lautsprecher ein konstantes Tonsignal aus. Auf der Abbildung auf dem Bildschirm leuchten die aktivierten Lautsprecher auf.
3. Wählen Sie **Lautstärke Zentrum** oder **Balance** und ändern Sie die gewählten Anpassungen.
4. Wählen Sie **Test stoppen** und drücken Sie die **OK**-Taste, wenn Sie die Anpassungen der Lautsprecherwerte erledigt haben.

Raumklang mode

Wählen Sie die Dolby Surround Tonmöglichkeiten, den Tonmodalitäten der Sendung entsprechend.

3D-Raumklang (Optimal bei einer Dolby Surround-Sendung)
Der 3D-Raumklang ermöglicht es Ihnen, eine Erfahrung der Wirkung von Dolby Surround Pro Logic zu machen, ohne daß Sie hinten angeschlossene Lautsprecher brauchen. Die graphische Darstellung der Lautsprecher hinten wird vom Zeichen))) (((ersetzt. Wählen Sie mit dem Cursor links/rechts die richtige Stärke der **3D Effekt**.


3D Raumklang

Dolby 3 Stereo

Stereo

Dolby 3 Stereo (Optimal bei einer Dolby Surround-Sendung)
Die Dolby 3 Stereo Tonsignale werden über die vorderen rechten und linken Lautsprecher und über den mittleren Lautsprecher verteilt.

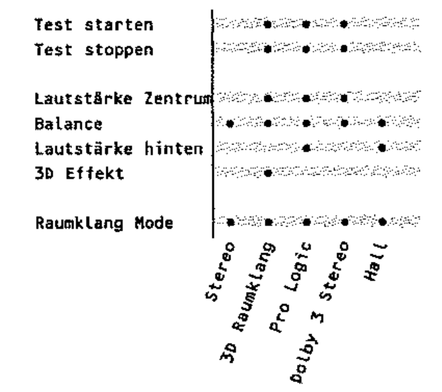
Stereo
Dieser Tonmodus gibt nur die Tonsignale von links und von rechts wieder. Sie hören nur dann Stereoton, wenn die Übertragung, die Sie sehen oder hören, im Stereo- oder Digitalton ausgesendet wird.

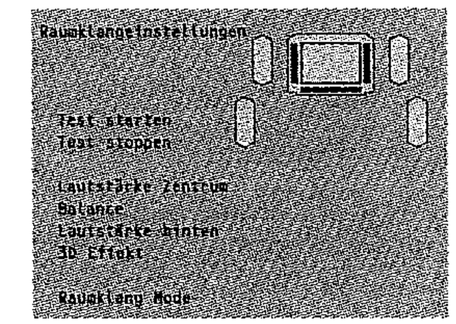
Drücken Sie die ▣-taste, um zum **TON** Menü zurückzukehren.

Gehen Sie weiter nach Seite 16.

* DOLBY SURROUND PRO · LOGIC
"Dolby" "Pro Logic" und das doppel D Symbol ◫ sind Warenzeichen der Dolby Laboratories Licensing Corporation. Hergestellt unter Lizenz von Dolby Laboratories Licensing Corporation.

Zur Verfügung stehende Menüwahlmöglichkeiten je nach den gewählten Raumklangmoden.





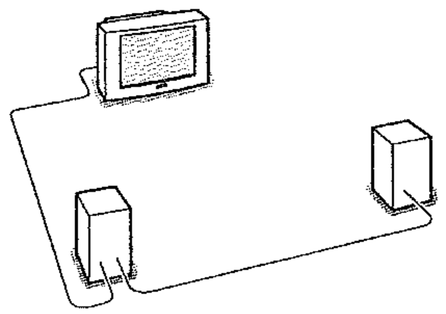
Mit angeschlossenen Zusatzlautsprechern

Die verschiedenen Möglichkeiten im Menü der Raumklangeinstellungen hängen von den angeschlossenen Zusatzlautsprechern/Verstärkern und von der im Einstellungsmenü gewählten Konfiguration der ganzen Audio/Video-Anlage. Siehe Periphere A/V-Geräte anschließen, Zusatzlautsprecher auf Seite 27, und Grundeinstellung programmieren auf Seite 7.
Ändern Sie die im voraus in der Fabrik vorgenommenen Einstellungen für die Zusatzlautsprecher vorne und hinten nicht, wenn keine Zusatzlautsprecher vorne oder hinten angeschlossen sind.

Bemerkung: Sie können lediglich diejenigen Raumklangmoden wählen, die beim gesendeten Tonsignal benutzt werden können.

Die graphische Darstellung der Lautsprecher wird auf dem Bildschirm gezeigt, wenn die Regelungen geändert worden sind, oder im Test-Tonmodus. Die Zeichnung auf dem Bildschirm wird angepaßt, abhängig von der gewählten Einstellung und vom gewählten Raumklangmodus. Das Zeichen der Lautsprecher, die bei der Tonwiedergabe aktiv sind, leuchtet auf.

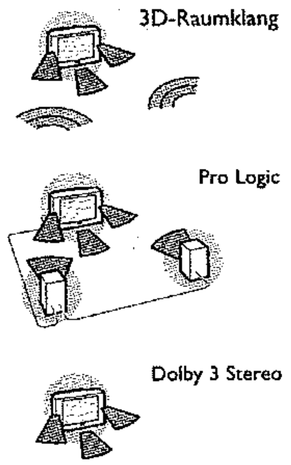
Im 3D-Raumklangmodus wird die graphische Darstellung der Lautsprecher hinten ersetzt vom Zeichen))) (((. Die Menüwahlmöglichkeit der 3D Effekt, mit der die Stärke der 3D Effekt angepaßt werden kann, erscheint auf dem Bildschirm.



Mit zwei angeschlossenen Zusatzlautsprechern hinten

Die Menüwahlmöglichkeit Test, die nur erscheint im Dolby 3 Stereo, im 3D-Raumklangmodus oder bei Pro Logic, ermöglicht es Ihnen, für die Lautstärke der eingebauten Lautsprecher und der Lautsprecher hinten einen Bezugswert zu haben.

1. Wählen Sie **Dolby 3 Stereo, 3D Raumklang** oder **Pro Logic**.
2. Wählen Sie **Test starten** und drücken Sie die **OK**-taste. Nacheinander senden die Lautsprecher ein konstantes Tonsignal, für die Dauer von zwei Sekunden aus. Dies ermöglicht es Ihnen, einen Bezugswert zu haben für die Lautstärke der einzelnen Lautsprecher. Auf der Abbildung auf dem Bildschirm leuchten die aktivierten Lautsprecher auf.
3. Wählen Sie **Lautstärke Zentrum, Balance** oder **Lautstärke hinten** und ändern Sie die gewählten Anpassungen.
4. Wählen Sie **Test stoppen** und drücken Sie die **OK**-Taste, wenn Sie die Anpassungen der Lautsprecherwerte erledigt haben.



Raumklang Mode
Wählen Sie die Dolby Surround Tonmöglichkeiten, die den Tonmodalitäten der Sendung entsprechen.

3D-Raumklang (Optimal bei einer Dolby Surround-Sendung)

Der 3D-Raumklang ermöglicht es Ihnen, eine Erfahrung der Wirkung von Dolby Surround Pro Logic zu machen, ohne daß Sie hinten angeschlossene oder aktivierte Lautsprecher brauchen. Die graphische Darstellung der Lautsprecher hinten wird vom Zeichen))) (((ersetzt. Wählen Sie mit dem Cursor links/rechts die richtige Stärke der **3D-Wirkung**.

Pro Logic (mit Dolby Surround Ausstrahlung)

Zusätzlich zu dem rechten und dem linken Fernsehlautsprecher geben der mittlere und die hinteren Surround Lautsprecher den speziellen Dolby Surround Pro Logic Klang wieder. Dieser Ton wird immer dann wiedergegeben, wenn der Film oder das Programm mit dem Symbol ◻◻ gekennzeichnet ist. Diese Modalität ist besonders empfehlenswert für solche Programme oder für Filme.
Dolby Pro Logic-Signale sind ebenfalls auf bestimmten DVD-Aufnahmen anwesend.

Dolby 3 Stereo (Optimal bei einer Dolby Surround-Sendung)

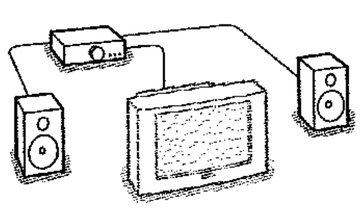
Die Dolby 3 Stereo Tonsignale werden über die vorderen rechten und linken Lautsprecher und über den mittleren Lautsprecher verteilt.
Die hinteren Lautsprecher geben keine Tonsignale wieder.

Hall

Das Sondertonsignal wird verteilt über die hinteren Lautsprecher, was von hinten aus einen Saaleffekt (Hall) hervorruft. Der mittlere Lautsprecher gibt kein einziges Tonsignal wieder. Dieser Modus wird empfohlen, wenn Sie einer Sendung, die nicht Dolby Surround kodiert ist, oder einem Mono-Tonsignal einen Raumklang zufügen möchten.

Stereo

Dieser Tonmodus gibt nur die Tonsignale von links und von rechts wieder. Sie hören nur dann Stereoton, wenn die Übertragung, die Sie sehen oder hören, im Stereo- oder Nicam Stereoton ausgesendet wird.

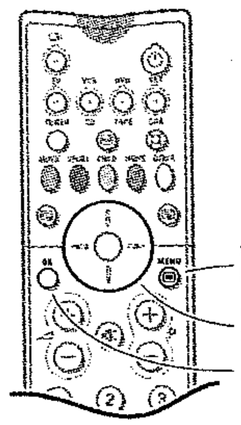


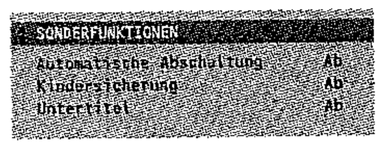
Mit zwei angeschlossenen Zusatzlautsprechern vorne

Um die Tonwiedergabe Ihres Fernsehgeräts nachzubessern, können Sie über einen externen Verstärker zwei Zusatzlautsprecher vorne anschließen. Siehe Periphere A/V-Geräten anschließen, Zusatzlautsprecher/Verstärker, S. 28.
Bei den Raumklangmoden Hall und Stereo wird **(+Verst.)** hinzugefügt, um anzugeben, daß Sie auf Ihren Verstärker umschalten müssen, da die eingebauten Lautsprecher des Fernsehgeräts keinen Ton liefern.
Die Subwoofer-Ausgang ist außer Betrieb.

Bemerkung: Wenn Zusatzlautsprecher vorne angeschlossen und gewählt worden sind, liefernsämtliche Fernsehlautsprecher Zentralton bei den Raumklangmoden Pro Logic, Dolby 3 Stereo und 3D-Raumklang.

Drücken Sie die ▣-taste, um zum **TON** Menü zurückzukehren.





Sonderfunktionen Menü

1. Drücken Sie die ▣-Taste um das **HAUPTMENÜ** ein- oder auszuschalten.
2. Benutzen Sie die Cursor-Tasten auf/ab um das **SONDERFUNKTIONEN** Menü zu wählen.
3. Drücken Sie den Cursor nach rechts, um das gewählte Menü hervorzurufen.
4. Benutzen Sie die Cursor-Tasten auf/ab um einen Menü-Teil zu wählen.
5. Benutzen Sie den Cursor in der Richtung links/rechts, um die gewünschte Einstellung anzuwählen.

Automatische Abschaltung
Mit der automatischen Abschaltung können Sie selbst die Zeitdauer bestimmen, nach der das Fernsehgerät ausgeschaltet werden soll.
Der Zähler läuft von **Aus** bis **180 Min.** vor. Eine Minute bevor das Fernsehgerät in den Bereitschaftszustand schaltet erscheint eine Anzeige der verbleibenden Minute auf dem Bildschirm. Nicht sichtbar im Dual Bild-Modus.
Sie können Ihr Gerät jederzeit früher ausschalten oder die Zeiteinstellung immer noch ändern.

Kindersicherung
Falls die Kindersicherung aktiviert ist, kann das Fernsehgerät nur mit den Zifferntasten der Fernbedienung eingeschaltet werden.
Die Tasten **P-** und **+** oben am Fernsehgerät können nicht benutzt werden.
Auf diese Art und Weise können Sie einer unerwünschten Benutzung Ihres Fernsehgeräts vorbeugen.
Wenn die Einblendung **Kindersicherung Ein** erscheint, soll die Kindersicherung ausgeschaltet werden, damit die Tasten **P-** und **+** oben am Fernsehgerät benutzt werden können.

Untertitel
Fernsehsender mit Videotext strahlen oft bestimmte Programme mit Untertiteln aus. Siehe Videotext/Teletext, Ständige Untertitelung, Seite 24, um die richtige Untertitelseite aus dem Videotextführer zu wählen.
Selektieren Sie **Untertitel Ein** oder **Aus**.

Drücken Sie die ▣-Taste um das **SONDERFUNKTIONEN** auszuschalten.

Programmliste

1. Drücken Sie die ▣-Taste um das **HAUPTMENÜ** ein- oder auszuschalten.
2. Benutzen Sie die Cursor-Tasten auf/ab um **PROGRAMME** zu wählen.
3. Drücken Sie rechts auf den Cursor, um eine Übersicht aller installierten TV-Kanäle zu erhalten.
4. Drücken Sie auf den Cursor, um ihn nach oben/unten zu verschieben und so durch die Liste zu gehen. Drücken Sie auf **OK**, um den gewünschten Fernsehkanal auszuwählen.
5. Drücken Sie die ▣-Taste um die Programmliste auszuschalten.

NEXTVIEW / Videotext Guide

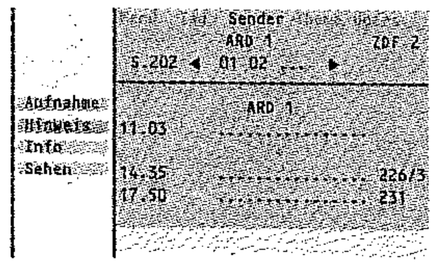
Im Menü Grundeinstellung auf Seite 8 wurden Sie darum gebeten, ein NEXTVIEW-Anbieter zu wählen. Wenn der gewählte NEXTVIEW-Anbieter sich an NEXTVIEW beteiligt, wird das Fernsehgerät automatisch den NEXTVIEW-Programmführer zeigen. Wenn sich der Fernsehsender nur an Videotext Guide beteiligt, wird das Fernsehgerät automatisch auf Videotext umschalten. Beide Möglichkeiten bieten Ihnen die selben Funktionen an: Aufnahme, Hinweis, Auskünfte und TV sehen. Auf jeden Fall ist, im Fall eines Videotext Guide, jedoch der Fernsehsender selbst dafür verantwortlich, ob diese Funktionen möglich sind oder nicht. Bestimmte Fernsehsender erteilen Informationen über ihre eigenen Fernsehprogramme, und möglicherweise auch über die anderer Fernsehsender, und zwar für einen oder mehrere Tage. Sie können bis 7 Tage im voraus die Fernsehprogramme, die Sie sehen möchten, wählen und programmieren. Es ist ebenfalls möglich, Programme nach Thema zu suchen, z.B. Sport, Filme, usw. Wenn Sie schon ein Programm gewählt haben, können Sie es vermerken, um Sie daran zu erinnern oder um es automatisch mit dem Videogerät aufzunehmen (unter der Bedingung allerdings, daß das Videogerät mit NEXTVIEWLINK versehen ist), und zwar einmalig, täglich, wöchentlich oder eine ganze Fernsehreihe. Der Videotext Guide bietet Ihnen auch einen direkten Zugang zu detaillierten Auskünften über Programme, wenn Sie vom Fernsehsender übermittelt werden.

Der Fernsehsender trägt die Verantwortung für den Inhalt der Informationen. Das Fernsehgerät jedoch ist verantwortlich für den Empfang dieser Informationen und für deren Wiedergabe an den Benutzer.

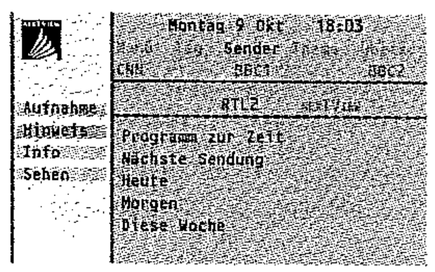
Benutzen der Videotext Guide/NEXTVIEW-Menüs

1. Drücken Sie die 📖-Taste auf der Fernbedienung, um das Videotext Guide/NEXTVIEW-Menü aufzurufen/auszuschalten.
2. Betätigen Sie den Cursor in den Richtungen auf/ab und links/rechts, um das Datum zu wählen, d.h. den **TAG** für den Tagesprogrammführer und den Zeitabschnitt (in Schritten von 15 Minuten), den **SENDER** für den Programmführer nach Fernsehsender, das **THEMA** für den Programmführer nach Thema, und **ÜBERSICHT** für einen Überblick aller zur Erinnerung oder zur Aufnahme vermerkten Programme, die Seitennummer des Programmführers, oder um in die Programmliste zu geraten.

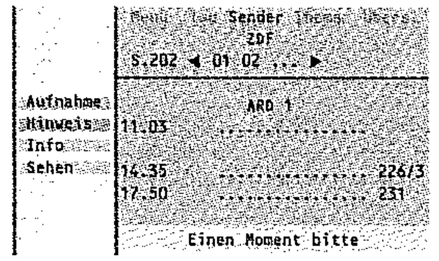
Videotext Guide



NEXTVIEW



3. Geben Sie mit den Zifferntasten oder mit den - **P** + Tasten die richtige Seitennummer des Programmführers ein.
4. Drücken Sie den Cursor links/rechts, um die Subseiten zu durchblättern.
5. Wählen Sie ein Programm mit dem Cursor auf/ab.
6. Drücken Sie eine der Farbtasten, um eine der Grundfunktionen (falls vorhanden): **Aufnahme, Hinweis, Info, Sehen,** zu wählen. Siehe Grundfunktionen später.
7. Drücken Sie die **OK**-Taste, um zum Bildschirmkopfbalken zurückzukehren.



Videotext Guide

Fernsehsender, die Videotext senden, übertragen auch eine Seite mit dem Programmführer des Tages. Für jeden selektierten Fernsehsender kann mittels der 📖-Taste die Programmführerseite selektiert werden :

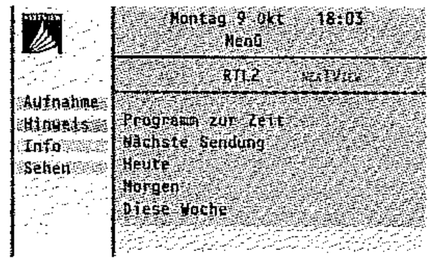
- automatisch, wenn der gewählte Fernsehsender auch Dienstleistungen wie PDC (Programme Delivery Control) oder MIP (Magazine Inventory Page) bietet.
- oder wenn eine automatische Vorwahl nicht möglich ist, wird das Inhaltsverzeichnis auf dem Bildschirm gezeigt und muß die richtige Nummer der Programmführerseite vom Videotext mittels der Nummerntasten eingegeben werden.

Die Programmführerseite wird nur dann automatisch gespeichert werden, wenn sie allen Anforderungen der Videoprogrammierung über Teletext (VPT) entspricht.

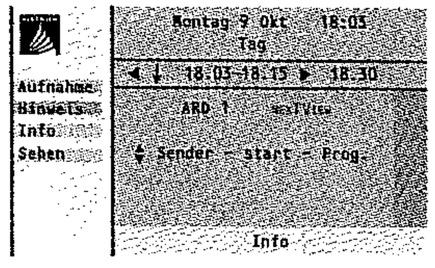
Jedesmal wenn Sie die 📖-Taste drücken, wird Ihnen die Programmführerseite des gewählten Fernsehsenders zur Verfügung stehen, wenn der Fernsehsender nicht NEXTVIEW überträgt.

Die Sonderfunktionen Aufnahme, Hinweis, Info oder Sehen, die mit den Farbtasten übereinstimmen, leuchten auf, wenn die auf dem Bildschirm gezeigte Programmseite den Video Programming via Teletext (VPT)-Forderungen entspricht. Selektieren Sie ein Programm und drücken Sie eine der Sonderfunktionstasten, z.B. Aufnahme oder Hinweis. Siehe Grundfunktionen später.
Die Info-Wahlmöglichkeit ist erst aufrufbar, wenn das selektierte Programm eine Seitennummer enthält mit einem eventuell beanspruchbaren Subkode, der verweist auf eine Seite mit mehr Auskünften über das gewählte Programm.

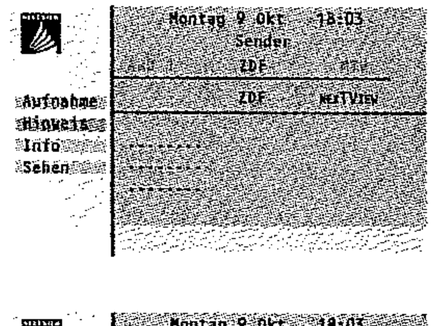
NEXTVIEW-Moden um Information zu ordnen und darzustellen



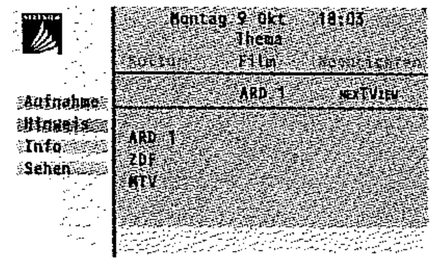
Menü
Wenn Sie im Menü Grundeinstellung, siehe Seite 8, als NEXTVIEW-Anbieter einen Fernsehsender, der sich an NEXTVIEW beteiligt, gewählt haben, wird ein NEXTVIEW-Menü auf dem Bildschirm erscheinen oder angewählt werden können. Der gewählte Fernsehsender ist für dieses Menü verantwortlich.
Das NEXTVIEW-Menü erscheint auf dem Bildschirm, wenn NEXTVIEW eingeschaltet ist.
Benutzen Sie den Cursor auf/ab, um die gewünschte Wahlmöglichkeit im Menü anzuwählen.
Benutzen Sie die Cursor-Taste rechts, um einen Menü-Punkt zu wählen.
Während Sie alle Menüs durchlaufen, sammelt das Fernsehgerät die Wahlkriterien, um nachher zum Schluß ein Verzeichnis der Programmergebnisse auf dem Bildschirm zu zeigen.
Die Funktionen in der linken Spalte stehen nicht zur Verfügung, solange das Menü auf dem Bildschirm gezeigt wird.
Wenn **Nichts** als NEXTVIEW-Anbieter im Menü Grundeinstellung angewählt worden ist, wird das mit einem Fernsehsender verbundenen Menü nicht zur Verfügung stehen.



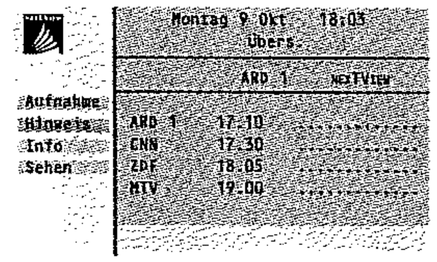
Tag
Der Tagesprogrammführer bietet einen Überblick über alle Programmtitel, die im gewählten Zeitabschnitt gestrahlt werden. Zeitabschnitte verlaufen mit einem Intervall von 15 Minuten ab der aktuellen Uhrzeit des laufenden Tages.
Die Standardeingabe basiert auf dem Programmverzeichnis der Vorzugsfernsehsender, so wie sie bei der Installation des Fernsehgeräts eingegeben worden sind. Fernsehsender, die nicht als Vorzugsfernsehsender eingegeben worden sind, werden nicht auf dem Bildschirm erscheinen.
Die Standardeinstellung von NEXTVIEW fängt mit dem Tagesprogrammbildschirm an, wenn der Fernsehsender nicht sein eigenes Menü sendet.



Sender
Der Fernsehsenderprogrammführer bietet einen Überblick über sämtliche Programme, die an einem Tag von einem einzigen Fernsehsender gesendet werden. Bereits abgelaufene Programme können auf dem Bildschirm sichtbar gemacht werden mittels Cursor auf.
Das Verzeichnis wird mit dem am frühesten gesendeten Programm anfangen. Mittels Cursor links/rechts kann ein anderer Vorzugsfernsehsender selektiert werden.



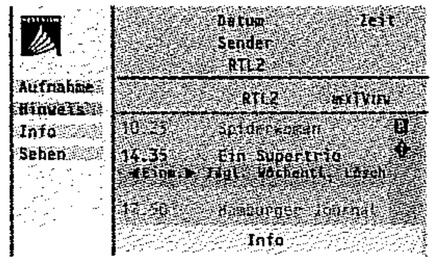
Thema
Im Themenführer finden Sie eine Liste sämtlicher Fernsehprogramme des von Ihnen gewählten Datums vor. Diese Liste enthält Fernsehprogramme aus der gewählten Kategorie (Nachrichten, Sport, Kultur, Film, usw ...).
Die Auswahlmöglichkeit beginnt mit dem gerade gesehenen, oder dem nächsten Programm des eingestelltem FS-Programms.
Sie können das **THEMA**-Menü nur durchlaufen, wenn Fernsehprogramme mit vorprogrammierten Themen in den Fernsehprogrammführer aufgenommen worden sind.



Übersicht
In der Übersichtsliste finden Sie eine Auflistung sämtlicher vorprogrammierter Fernsehprogramme und sämtlicher Aufnahmebefehle des Tages vor.
Wenn es mehrere Programme gibt, die gleichzeitig anfangen, oder wenn mehrere Programme sich zeitlich überlappen, werden sie blinkend hervorgehoben.

Nachdem das Programm gesendet wurde, werden alle Programme, die nur für ein einziges Mal vorprogrammiert worden sind, aus der Fernsehprogrammliste gelöscht werden.

Bemerkung: Das Fernsehgerät wird automatisch die Sendezeit (wie angegeben im Videotext/Teletext-Programmführer) des von Ihnen gewählten Fernsehprogramms in die örtliche Zeit umsetzen und das richtige Datum eingeben.



Grundfunktionen
Die Funktionen Aufnahme, Hinweis, Info und Sehen können mittels der entsprechenden Farbtasten angewählt werden.
Wenn eine bestimmte Funktion nicht zur Verfügung steht, nimmt die Helligkeit des gezeigten Textes ab.

Wählen Sie ein Programm mit dem Cursor auf/ab.

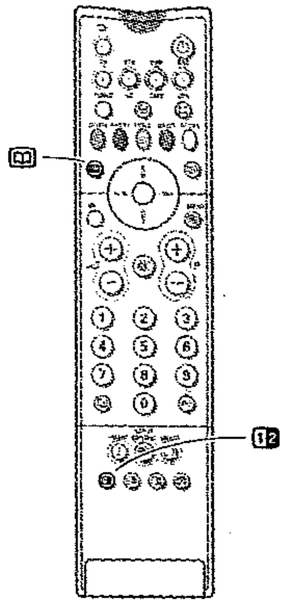
Aufnahme R oder Hinweis ◆
1. Drücken Sie auf die rote Farbtaste, um **Aufnahme** oder auf die grüne Farbtaste, um **Hinweis** zu aktivieren.
Wenn die Programmnummer des Fernsehsenders bis jetzt noch nicht bekannt ist, erscheint auf dem Bildschirm eine Meldung mit der Bitte, die richtige Nummer einzugeben.
Ein kleines Menü erscheint, mit dem das gewünschte Intervall eingestellt werden kann: einmalig, täglich oder wöchentlich, oder um eine eher eingegebene Aufnahme- bzw. Hinweiseinstellung zu wischen. Die Grundeinstellung ist **Einmalig**. Wenn ein Fernsehprogramm eine Folge einer Fernsehserie ist, können die Wahlmöglichkeiten **Täglich** und **Wöchentl.** durch die Wahlmöglichkeit **Serie** ersetzt werden. In jenem Fall sucht das System selbst heraus, wann die nächste Folge der Fernsehserie ausgestrahlt wird. Das ist beim Videotext Guide nicht möglich.
2. Benutzen Sie die Cursor-Tasten links/rechts, um das Intervall zu wählen
Die Farbe des Symbols weist auf das Intervall hin.
3. Drücken Sie die **OK**-Taste.

Wenn die Wahlmöglichkeit **Aufnahme** R angewählt worden ist:
Speicherung ◆ erscheint um anzugeben, daß das Videogerät programmiert worden ist.
Wenn die Wahlmöglichkeit **Hinweis ◆** angewählt worden ist:
- wenn Sie sich ein bestimmtes Fernsehprogramm ansehen, wird im Augenblick, in dem das mit ◆ markierte Fernsehprogramm beginnt, eine Mitteilung auf dem Bildschirm erscheinen.
- befindet sich das Fernsehgerät in Bereitschaftsposition, wird es in dem Augenblick, in dem das mit ◆ angedeutete Fernsehprogramm beginnt, eingeschaltet.

Bemerkung: Programmaufnahmen oder -hinweise sind nicht möglich, wenn der Fernsehsender nicht das Datum und die Anfangszeit der Programme sendet. Die Meldung ***Keine Fernsehprogrammierung möglich*** *erscheint. Kontrollieren Sie mal, ob Sie sich auf der richtigen Seite für die Fernsehprogrammierung befinden.*

Info
1. Drücken Sie auf die gelbe Farbtaste, um **Info** zu aktivieren.
Es erscheinen Informationen über das gewählte Fernsehprogramm oder es werden bestimmte Mitteilungen gezeigt. In bestimmten Fällen, paßt die ganze Information nicht in das Bildschirm hinein. Benutzen Sie die Taste Cursor auf/ab, um die ganze Information zu durchlaufen.
2. Drücken Sie erneut die gelbe Farbtaste, um **Info** abzuschalten.

Sehen
Drücken Sie auf die blaue Farbtaste, um **Sehen** zu aktivieren
Die Funktion steht nur zur Verfügung, wenn ein zu dieser Zeit gesendetes Programm gewählt wird. Sonst ist die Funktion nicht vorhanden.
Die Programmwahl veranlaßt, daß das Fernsehgerät auf den gewählten Fernsehsender eingestellt werden muß. NEXTVIEW wird ausgeschaltet.



Bild/NEXTVIEW-Videotext Guide wählen

Drücken Sie die ▣-Taste.
Drücken Sie die 1 2-Taste.
Der Bildschirm wird in zwei Hälften verteilt: die linke Hälfte für das normale Hauptbild, die rechte Hälfte für NEXTVIEW/Videotext Guide.
Drücken Sie die 1 2-Taste, um erneut NEXTVIEW/Videotext Guide den ganzen Bildschirm einnehmen zu lassen oder drücken Sie die ▣-Taste, um erneut das Hauptbild den ganzen Bildschirm einnehmen zu lassen.

Sammlung und Anpassung der NEXTVIEW-Informationen

Sammlung und Anpassung von NEXTVIEW-Informationen erfolgen, während Sie sich den Fernsehkanal des gewählten NEXTVIEW-Anbieter ansehen, siehe Grundeinstellungen, Seite 8, oder wenn das Fernsehgerät im Bereitschaftsstand geschaltet ist.
Das Licht an der Vorderseite des Fernsehgeräts bleibt orangenfarbig im Bereitschaftsstand. Nach Beendung aller erforderlichen Sammlung und Anpassung von Informationen wird das Licht rot. Die Sammlung der letzten Angaben und Informationen erfolgt einmal während der Nacht.

Bemerkung: Es könnte mal notwendig sein, das Fernsehgerät in den Bereitschaftsstand zu schalten, wenn inzwischen alle Programme, die den NEXTVIEW-Informationen entsprechen, z.B. nach der Rückkehr aus dem Urlaub, bereits gelaufen sind.

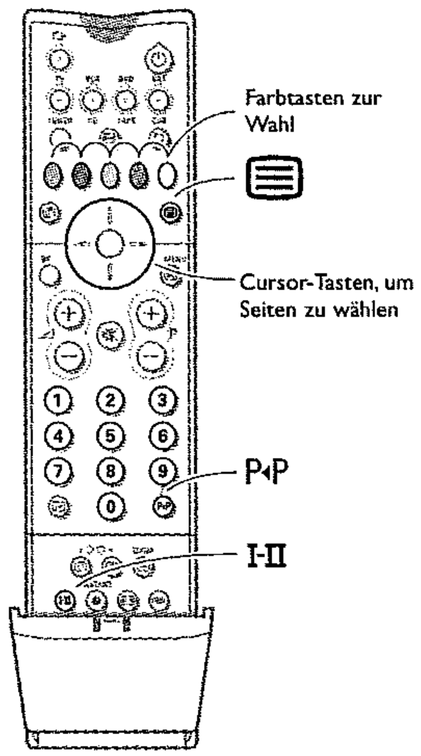
Einschränkungen in Bezug auf Videogeräte mit NEXTVIEW

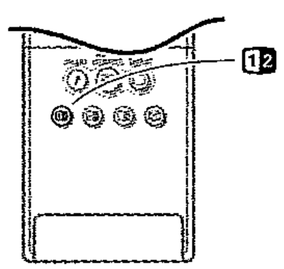
Die **Aufnahme**-Wahlmöglichkeit und die automatische Aufnahme werden nur ausgeführt und möglich sein, wenn Ihr Videogerät mit einer NEXTVIEWLINK - Vorrichtung versehen ist. Ihr Videogerät muß mit **EXTERNAL 2** verbunden sein. Siehe Periphere A/V-Geräte anschließen, Seite 25.

Die Wahlmöglichkeiten täglich, wöchentlich oder Serien hängen vom Typ des Videogeräts, über das Sie verfügen, ab. Die Zahl der programmierten Aufnahmen und die Art und Weise, auf die zeitlich überlappende Aufnahmen bewältigt werden, hängen ebenfalls vom Typ des Videogeräts ab.
Ab dem Augenblick, in dem alle Timer des Videogeräts belegt sind, wird die Wahlmöglichkeit **Aufnahme** aus dem Menü gelöscht werden.

Überblick von Video Aufnahmen *(nur mit Philips-Fernsehgeräte)*
Wenn das Fernsehgerät eingeschaltet ist, werden die programmierten Aufnahmeblöcke zum Fernsehgerät übertragen, um zu überprüfen, ob eine manuelle Einstellung oder eine Löschung durchgeführt wurde, die dann in der Übersicht gezeigt wird. Das Videogerät verwaltet und löscht sogar die Aufnahmezeiteingaben, wenn die Aufnahme bereits durchgeführt worden ist.

Bei manchen NEXTVIEWLINK-Videogeräten können Sie die tägliche Programmierung nicht an einem Samstag oder Sonntag beginnen. In diesem Fall wird die Wahlmöglichkeit **Täglich** aus dem Menü beseitigt an diesen beiden Tagen.





Die meisten Fernsehsender strahlen Information über Videotext/Teletext aus. Jeder Fernsehsender, der Videotext ausstrahlt, überträgt eine Seite mit Informationen über die Benutzungsweise seines Videotextsystems. Suchen Sie die Videotext/Teletext-Seite mit dem Inhaltsverzeichnis (üblicherweise S. 100). Je nach Fernsehsender wird Videotext/Teletext in unterschiedlichen Systemen ausgestrahlt. Die Farben, die benutzt wurden im Optionsbalken unten benutzt wurden, entsprechen denen der farbigen Tasten auf Ihrer Fernbedienung:

Lernfähiges Videotext-System

Das lernfähige Videotext-System reduziert erheblich die Wartezeit (unter der Bedingung, daß die Videotextsendung des bestimmten Fernsehsenders bereits mindestens für eine halbe Minute eingeschaltet worden ist) durch:
- eine direkte Anwahl von vorhergehenden und von folgenden Seiten innerhalb des gesendeten VT-Magazins und der farbig in der Optionszeile angezeigten Seiten
- Erstellung einer Liste entsprechend der Videotext-Sehgewohnheiten: häufig benutze Seiten werden automatisch in einer Vorzugsliste gespeichert, damit sie später sofort zur Verfügung stehen
- das Speichern der Subseitennummern, die auf der gezeigten Seite angegeben werden
- die Speicherung von allen Subseiten.

Videotext/Teletext ein- und ausschalten

Drücken Sie ▤, um den Videotext/Teletext ein- oder auszuschalten.
Das Inhaltsverzeichnis erscheint auf dem Bildschirm, zusammen mit zwei Informationszeilen am oberen Rand und einer Optionszeile am unteren Rand.
Bemerkung: Wenn die Buchstaben vom auf dem Bildschirm erscheinenden Videotext/Teletext nicht den in Ihrer Sprache benutzten Buchstaben entsprechen, drücken Sie die **I-II** *-Taste hinter der Klappe der Fernbedienung mehrmals kurz aufeinander, um die Sprachgruppe 1 oder 2 zu wählen.*

Eine Videotext-/Teletextseite wählen

Mit den Zifferntasten
Geben Sie die gewünschte Seitennummer mit den Zifferntasten ein.
Der Seitenzähler sucht die Seite, oder die Seite erscheint sofort, wenn die Seitennummer gespeichert wurde.
Eine Nachricht erscheint falls Sie eine falsche oder eine nicht vorhandene Ziffer eingegeben haben. Es gibt keine Seitennummern die mit 0 oder 9 anfangen. Geben Sie die richtige Seitennummer ein.

Mit der Optionszeile
Wählen Sie mit den farbigen Tasten, die den Farboptionen unten im Bildschirm entsprechen, das gewünschte Thema.

Fernsehbild/Videotext wählen

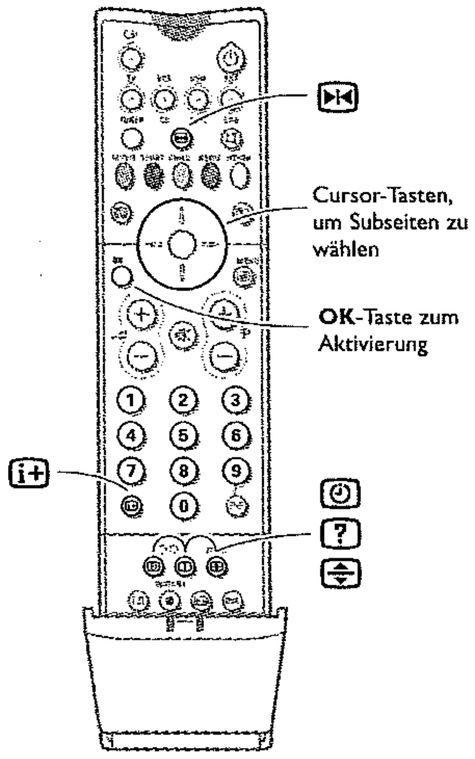
Wählen Sie ein Fernsehsender mit Teletext.
Drücken Sie die Taste 1 2.
Der Bildschirm wird jetzt in zwei Teile verteilt: der linke Teil fürs übliche Hauptfernsehbild, der rechte Teil für den Videotext, der vom gewählten Fernsehsender gesendet wird.
Drücken Sie die ▤-Taste, um zurückzukehren zum Fernsehbild auf dem ganzen Bildschirm oder drücken Sie die 1 2-taste, um zurückzukehren zum Videotextbild auf dem ganzen Bildschirm.

Schnelle Wahl von Videotextseiten

Drücken Sie die Cursor-Tasten auf/ab oder die **- P +** Taste, um die vorigen oder die nächsten Seiten zu wählen.

Zuletzt gesehene Videotextseite wählen

Drücken Sie die P◁P-Taste.



Das Inhaltsverzeichnis wählen

Drücken Sie die graue Taste, um das Hauptinhaltsverzeichnis (normalerweise Seite 100) auf dem Bildschirm erscheinen zu lassen.

Nur für T.O.P.-Videotext-Sendungen :
T.O.P ordnet die Seiten in Kategorien ein und fügt andere Möglichkeiten einer erheblich leichteren Bedienung hinzu.
Drücken Sie [i+]. Ein T.O.P. Überblick von den vorhandenen Themen erscheint. Nicht alle Sender senden den T.O.P. Videotext aus. Wenn das Videotextsystem kein T.O.P. Videotext ist, erscheint eine Mitteilung oben auf dem Bildschirm.
Wählen Sie mit den Cursor-Tasten auf/ab, links/rechts das gewünschte Thema und drücken Sie die **OK**-Taste.

Mehrfachseiten wählen

Wenn die gewählte Videotext-/Teletextseite mehrere Textseiten enthält, erscheint eine Textseite auf dem Bildschirm.
Die farbige Seitenzahl in der ersten Informationszeile verweist auf die dargestellte Textseite. Die übrigen Subseiten können auf zwei Weisen gewählt werden :

Mit den Cursor-Tasten links/rechts
Die übrigen Subseitennummern erscheinen in Weiß, sobald sie zur Verfügung stehen. Sie werden gespeichert, damit sie ständig verfügbar sind, solange die Textseite auf dem Bildschirm steht. Wählen Sie mit den Cursor-Tasten links/rechts die vorige oder nächste Textseite.

Mit der [⏲] Taste
• Geben Sie die Subseiten-Nummer selbst ein:
Drücken Sie [⏲]. Geben Sie die Seitennummer mit den Zifferntasten ein, z.b. 3 für die dritte von sieben Folgeseiten.
Das Fernsehgerät sucht die gewünschte Subseite.

• Automatisch wechselnde Subseiten:
Drücken Sie die Taste [⏲] erneut, um die eingegebenen Ziffern für die Subseite zu löschen. Die einzelnen Textseiten wechseln automatisch.

Drücken Sie die Taste [⏲], um die Unterseiten erneut mit den Cursor-Tasten links/rechts auszuwählen.

Besondere Videotext-Funktionen

Seitenstopp
Drücken Sie die [⏯]-Taste, um den automatischen Wechseln der Subseiten zu stoppen, oder um des Seitenzähler zu stoppen, wenn Sie eine falsche Ziffer eingegeben haben oder wenn die Textseite nicht vorhanden ist. Geben Sie eine andere Seitenzahl ein.

Vergrößern
Drücken Sie wiederholt [⇳], um den oberen Teil, oder den unteren Teil auf dem Bildschirm erscheinen zu lassen, und nachher um zur normalen Seitengröße zurückzukehren. Wenn der obere Teil gezeigt wird, können Sie den Text Zeile pro Zeile weiter rollen lassen, indem Sie die Cursor-Tasten auf/ab benutzen.

Verborgene Information
Drücken Sie [?], um die verborgenen Informationen zu enthüllen/verbergen, wie z.B. Lösungen für Rätsel und Aufgaben.

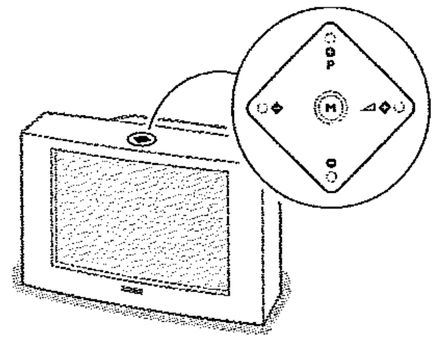
Ständige Untertitelung wählen

Fernsehsender mit Videotext strahlen oft bestimmte Programme mit Untertiteln aus.
Für jeden Fernsehsender können Sie eine Untertitelseite speichern, die ständig auf dem Bildschirm erscheinen wird, unter der Bedingung, daß das gesendete Programm mit Untertiteln übertragen wird.

Schalten Sie Videotext ein und wählen Sie die richtige Untertitelseite aus dem Videotext-Inhaltsverzeichnis.
Schalten Sie Videotext aus.
Jetzt ist die Untertitelseite gespeichert für den gewählten Fernsehsender.

Jedesmal wenn ein Programm des von Ihnen gewählten Fernsehsenders Untertitel bekommt, werden Ihnen die Untertitel für diesen Fernsehsender zur Verfügung stehen.
Selektieren Sie **Untertitel Ein** oder **Aus** im Menü Sonderfunktionen, siehe Seite 16.
Das Untertitelzeichen [▭] erscheint, wenn **Untertitel Ein** gewählt worden ist.

Bemerkung : Wenn Sie sich im Videotext/Teletext-Modus befinden, werden Ihnen nur Videotext/Teletext-Funktionen zur Verfügung stehen.



Die Tasten oben am Fernsehgerät

Falls Ihre Fernbedienung unauffindbar ist oder nicht funktioniert, können Sie trotzdem einige Bildeinstellungen mit den Tasten oben am Fernsehgerät ändern.

Drücken Sie mehrmals die **M**-Taste, um die Einstellungen **Lautstärke, Helligkeit, Farbsättigung** oder **Kontrast** zu wählen.
Auf die **P**-Taste drücken, um die gewählte Einstellung vorzunehmen.
Wenn die Menü-Einstellung nicht auf dem Bildschirm erscheint, können Sie mittels der Tasten **P** - und + die Fernsehsender wählen, und mittels die ◿-Taste die Lautstärke regeln.

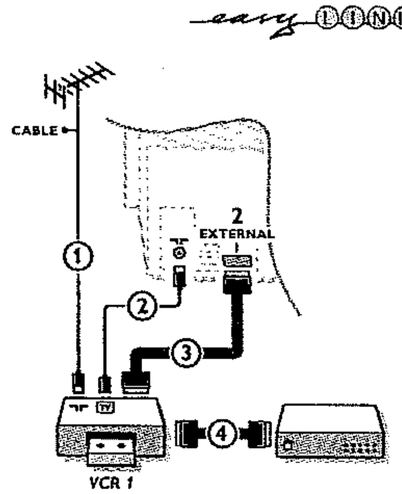
Die gewählte Einstellung wird automatisch abgeschaltet, wenn Sie innerhalb von 10 Sekunden keine Änderung vornehmen.

Periphere A/V-Geräte anschließen

Es gibt eine großen Auswahl an elektronischen A/V-Geräten, die an Ihr Fernsehgerät angeschlossen werden können. Den nächsten Anschlußschemen können Sie entnehmen, wie angeschlossen werden muß.

Videorecorder

Schließen Sie die Antennenkabel ①, ② und, um eine bessere Bildqualität zu bekommen, das Euro-A/V-Kabel ③, so wie nebenan gezeigt an.



easy LINK

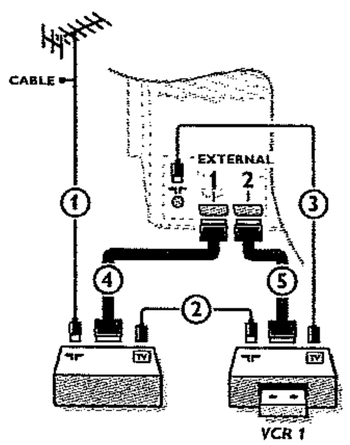
Wenn Ihr Videorecorder mit einer EasyLink-Steuerung versehen ist, muß das mitgelieferte Euro-A/V-Kabel an ***EXTERNAL 2*** *angeschlossen werden, um die EasyLink-Funktion völlig auszunutzen.*

Nur wenn Sie das Euro-A/V-Kabel ③ nicht anschließen, müssen Sie folgende Schritte vornehmen :

Suche und Speicherung des Testbildes Ihres Videorecorders

1. Ziehen Sie den Antennenstecker ① aus der Antennenbuchse ⊤ Ihres Videorecorders.
2. Schalten Sie Ihr Fernsehgerät ein und stellen Sie den Videorecorder auf Testsignal. (Schauen Sie zunächst in der Bedienungsanleitung Ihres Videorecorders nach.)
3. Suchen Sie das Testsignal Ihres Videorecorders auf dieselbe Weise, wie bei einem Fernsehsender. Siehe Einstellung, Fernsehsender speichern, Manuelle Einstellung, S. 5.
4. Speichern Sie das Testbild unter der Programmnummer 0 oder zwischen 90 und 99.
5. Schließen Sie den Antennenstecker erneut fest an die Antennenbuchse ⊤ Ihres Videorecorders an, nachdem Sie das Testsignal gespeichert haben.

Decoder und Videorecorder
Schließen Sie ein Euro-A/V-Kabel ④ an die Euro-A/V-Buchse Ihres Decoders und an die spezielle Euro-A/V-Buchse Ihres Videorecorders an. Beachten Sie auch die Betriebsanleitung Ihres Videorecorders. Siehe auch Programmnummer für Ihren Decoder speichern, S. 7.
Sie können ebenfalls Ihren Decoder sofort an **EXTERNAL 1** oder **2** anschließen mittels des Euro-A/V-Kabel.

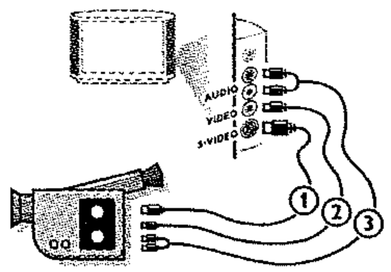


Videorecorder und mehrere periphere A/V-Geräte
(außer digitale A/V-Quellen)

1. Schließen Sie die Antennenkabel ①, ② und ③ so an, wie auf der nebenstehenden Abbildung gezeigt. Sie erhalten eine bessere Bildqualität, wenn Sie zusätzlich noch das Euro-A/V-Kabel ⑤ an **EXTERNAL 2** und das Euro-A/V-Kabel ④ an **EXTERNAL 1** oder **3** anschließen.
2. Suchen Sie das Testsignal Ihres peripheren A/V-Gerätes auf dieselbe Weise, wie bei einem Videorecorder.

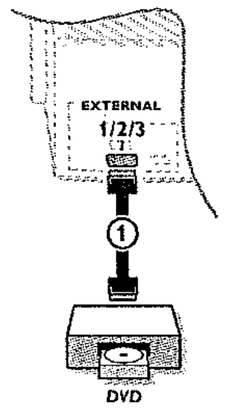
Mit einem an EXTERNAL 1 angeschlossenen Videorecorder können Sie lediglich ein Programm Ihres Fernsehgerätes aufnehmen. Es ist nur mit EXTERNAL 2 möglich, Programme sowohl von Ihrem Fernsehgerät als auch von anderen angeschlossenen A/V-Gerätes aufzunehmen. Siehe Aufnehmen mit Ihrem Videorecorder, S. 31.

Bemerkung : EXTERNAL 1 ist geeignet für CVBS und RGB, EXTERNAL 2 für CVBS, Y/C und RGB, und EXTERNAL 3 nur für CVBS.



Kamera und Camcorder

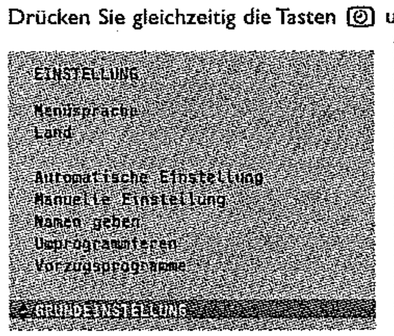
1. Schließen Sie Ihre Kamera oder Ihrem Camcorder an die rechte Seite Ihres Fernsehgerätes an.
2. Verbinden Sie das Gerät mit **VIDEO** ② und **AUDIO L** ③, wenn es sich um ein Mono-Gerät handelt.
   Durch mehrmaliges Drücken der Taste I-II der Fernbedienung können Sie wählen, ob der Ton aus einem oder beiden Lautsprechern kommen soll.
3. Schließen Sie auch **AUDIO R** ③ an, wenn Sie ein Stereo-Gerät besitzen.
   S-VHS Qualität wird bei einem Camcorder erreicht, wenn die S-VHS-Kabel an die Ausgänge **S-VIDEO** ① und **AUDIO** ③ angeschlossen werden.

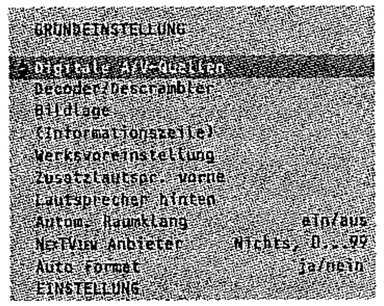


Digitale A/V-Geräten (DVD, digital Satellittuner,...)

Schließen Sie mittels eines Eurokabels ① Ihre Digitalgeräte an einen der Eurokonnektor-Eingänge (**EXT1**, **EXT2** oder **EXT3**) an, oder mittels eines Steckerkabels an den **VIDEO**-Eingang auf der rechten Seite des Fernsehgeräts (siehe Abbildung oben).

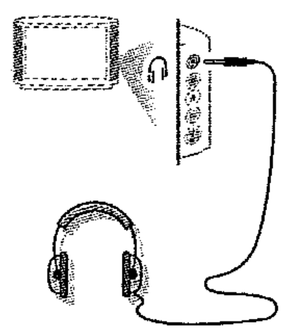
1. Drücken Sie gleichzeitig die Tasten ⓞ und ?.





2. Wählen Sie **Digitale A/V-Quellen** im Menü Grundeinstellung im Menü **EINSTELLUNG** und wählen Sie:
   - **Nichts**, wenn Sie keine Digitaltonquelle angeschlossen haben,
   - **EXT1**, **EXT2** oder **EXT3**, wenn Sie Ihre Geräte an einen Eurokonnektor angeschlossen haben,
   - **FRONT**, wenn Sie an die rechte Seite Ihres Fernsehgeräts angeschlossen haben.
3. Drücken Sie die ▣ Taste, um alle Menüs auszuschalten.

Anmerkungen: Digitale Bildstörungen können unter Umständen von Bildmaterialien geringer Qualität verursacht werden. In solchen Fällen ist die Bildeinstellung ***Eco*** *(Energie-Sparmodus) mit Hilfe der* ***SMART PICTURE*** ▢ *Taste auf der Fernbedienung vorgesehen, um derartig schlechte Bildqualität zu verbessern.*



Kopfhörer

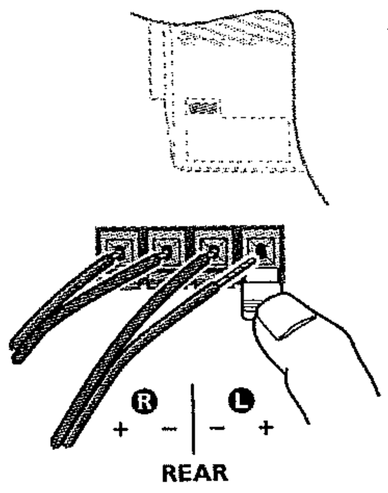
1. Schließen Sie den Stecker an den Kopfhöreranschluß 🎧 auf der rechten Seite Ihres Fernsehgerätes an.
2. Drücken Sie die Taste 🔇, um die internen Lautsprecher Ihres Fernsehgerätes auszuschalten.
   Der Kopfhörer sollte eine Impedanz von 8 bis 4000 Ohm und einen 3,5 mm Klinkenstecker haben.

Lautstärke Kopfhörer im **TON**-Menü wählen, um die Lautstärke des Kopfhörers zu regeln. Siehe S. 12.

Zusatzlautsprecher/Verstärker anschließen

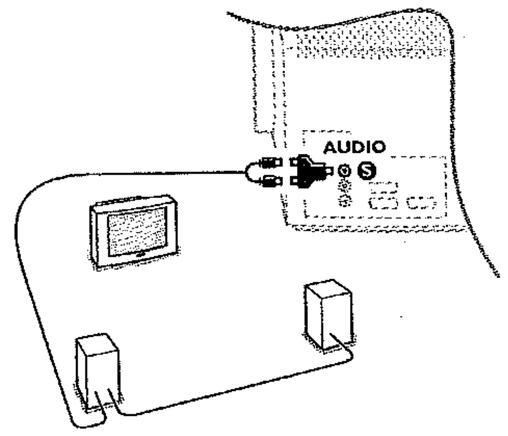
Multimedia-Lautsprecher HINTEN
Sie können die Dolby Pro Logic Raumklangwiedergabe genießen, indem Sie zwei hinteren Lautsprecher oder mittels die Anschlußklemmen oder mittels den Dolby Raumklang-Ausgang S an der Hinterseite des Fernsehgeräts anschließen.

An die Anschlußklemmen



oder

An den Ausgangs S



1. Schließen Sie zwei hinteren Surround Sound Lautsprecher (min. 16 Ohm) an die Anschlußklemmen auf der Rückseite Ihres Fernsehgerätes an. Schließen Sie immer beide Surround Sound Lautsprecher an: den linken Lautsprecher an **REAR L**; den rechten Lautsprecher an **REAR R**.

   Die Anschlußklemmen eindrücken und das Kabelende in die Öffnung stecken: das positive Kabel (mit den schwarzen Streifen) in den roten Lautsprecheranschluß, das negative in den schwarzen Lautsprecheranschluß. Schieben Sie die Kabel nicht zu weit hinein. Die Raumklang Lautsprecher müssen immer hinter oder seitlich des Hörers aufgestellt werden. Gegebenfalls können die Lautsprecher auch an der Wand befestigt werden.l.

2. Wählen Sie **Lautsprecher hinten Ja** im Menü Grundeinstellung, siehe S. 7.
   Siehe Raumklangeinstellungen auf Seite 14 für die zur Verfügung stehenden Raumklangmoden. Die hinteren Lautsprecher für Raumklangton müssen immer hinter oder an beiden Seiten vom Zuhörer und ungefähr 1 m oberhalb seines Hauptes, wenn er sitzt, aufgestellt oder aufgehängt werden.

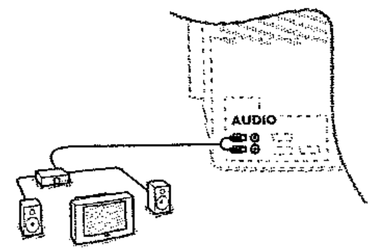
3. Stellen Sie die Lautstärke der hinteren Lautsprecher nach. Sie können dabei die Test-Funktion für den Ton im Menü Raumklangeinstellungen benutzen, siehe Seite 13, um für die Lautstärke der einzelnen Lautsprecher einen Bezugswert zu haben.
   Bemerkung: Nachdem Sie die Lautstärke des Verstärkers nachgestellt haben, sollen Sie sie nicht mehr ändern, während Sie fernsehen, da die ganze Anlage sich ab jetzt auf die Einstellung der Lautstärke Ihres Fernsehgeräts eingestellt hat.

1. Schließen Sie zwei Lautsprecher hinten mit eingebauten Verstärkern (oder einen Audioverstärker mit Lautsprechern hinten) an.

   Schließen Sie die Audio-Kabel an die hinteren Lautsprecher und an den Dolby Raumklang-Ausgang **S** an der Hinterseite des Fernsehgeräts, wie im Bild hierüber gezeigt, an. Es gibt nur einen einzigen Cinch-Ausgang für beide Lautsprecher. Benutzen Sie einen Mono nach Stereo-Adapter.
   Bemerkung: Schalten Sie Ihr Fernsehgerät und die hinteren Lautsprecher ab, bevor Sie den Anschluß vornehmen.

2. Wählen Sie **Lautsprecher hinten Ja** im Menü Grundeinstellung, siehe S. 7.
   Siehe Raumklangeinstellungen auf Seite 14 für die zur Verfügung stehenden Raumklangmoden. Die hinteren Lautsprecher für Raumklangton müssen immer hinter oder an beiden Seiten vom Zuhörer und ungefähr 1 m oberhalb seines Hauptes, wenn er sitzt, aufgestellt oder aufgehängt werden.

3. Stellen Sie die Lautstärke der hinteren Lautsprecher nach. Sie können dabei die Test-Funktion für den Ton im Menü Raumklangeinstellungen benutzen, siehe Seite 13, um für die Lautstärke der einzelnen Lautsprecher einen Bezugswert zu haben.
   Bemerkung: Nachdem Sie die Lautstärke des Verstärkers nachgestellt haben, sollen Sie sie nicht mehr ändern, während Sie fernsehen, da die ganze Anlage sich ab jetzt auf die Einstellung der Lautstärke Ihres Fernsehgeräts eingestellt hat.



Ein Stereoverstärker und zwei ZusatzLautsprecher VORNE
Um die Tonwiedergabe Ihres Fernsehgeräts nachzubessern, können Sie über einen externen Verstärker zwei Zusatzlautsprecher anschließen.

1. Schließen Sie die Audio-Kabel an den Audio-Eingang Ihres Verstärkers und an **AUDIO L** und **R** an der Hinterseite Ihres Fernsehgeräts an. Das Ausgangniveau wird durch die Lautstärkeregeleinrichtung Ihres Fernsehgeräts geregelt.
   Bemerkung: Schalten Sie Ihr Fernsehgerät und Ihren Audioverstärker ab, bevor Sie den Anschluß vornehmen. Stellen Sie die Lautstärke des Audioverstärkers auf das Minimum.

2. Wählen Sie **Zusatzlatuspr. vorne Ja (Verst.)** im Menü Grundeinstellung, siehe S. 7. Siehe Raumklangeinstellungen auf Seite 14 für die zur Verfügung stehenden Raumklangmoden.

3. Stellen Sie die Lautstärke des Audioverstärkers nach. Sie können dabei die Test-Funktion für den Ton im Menü Raumklangeinstellungen benutzen, siehe Seite 13, um für die Lautstärke der einzelnen Lautsprecher einen Bezugswert zu haben.
   Bemerkung: Nachdem Sie die Lautstärke des Verstärkers nachgestellt haben, sollen Sie sie nicht mehr ändern, während Sie fernsehen, da die ganze Anlage sich ab jetzt auf die Einstellung der Lautstärke Ihres Fernsehgeräts eingestellt hat.

Dolby Pro Logic Raumklang-Verstärker

1. Schließen Sie den Dolby Pro Logic Raumklang-Verstärker an **AUDIO L** und **R** an der Hinterseite Ihres Fernsehgeräts an.

2. Wählen Sie **Zusatzlautspre. vorne Nein** im Menü Grundeinstellung, siehe S. 7. Der Tonausgang ist jetzt unabhängig von der Lautstärke, vom Equalizer und von den Raumklangeinstellungen.

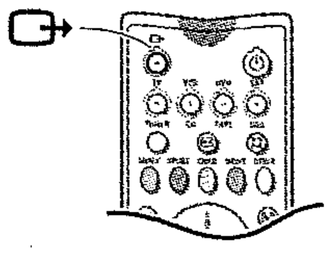
3. Schalten Sie die Lautstärke des Fernsehgeräts mit der Ton aus-Taste 🔇 ab. Sämtliche Einstellungen der Lautstärke, die Tonregelung und die Lautsprecheranschlüsse müssen jetzt über den externen Dolby Pro Logic-Verstärker vorgenommen werden.
   Achtung: Die Toninformation auf dem Bildschirm wird der tatsächlichen aktuellen Tonwiedergabe nicht entsprechen.

Wenn Sie noch mehr Geräte an Ihr Fernsehgerät anschließen möchten, ziehen Sie Ihren Verkäufer zu Rate.

Angeschlossene periphere A/V-Geräte wählen

easy LINK

Wenn das Fernsehgerät mit einem Videorecorder, der mit einer EasyLink-Steuerung versehen ist, verbunden ist, kann es in bestimmten Fällen eingeschaltet werden, sogar wenn es in den Bereitschafsstand geschaltet war. (z.B. beim Abspielen eines Videobandes,...)
Dies ist aber nicht möglich, wenn Kindersicherung Ein gewählt worden ist.

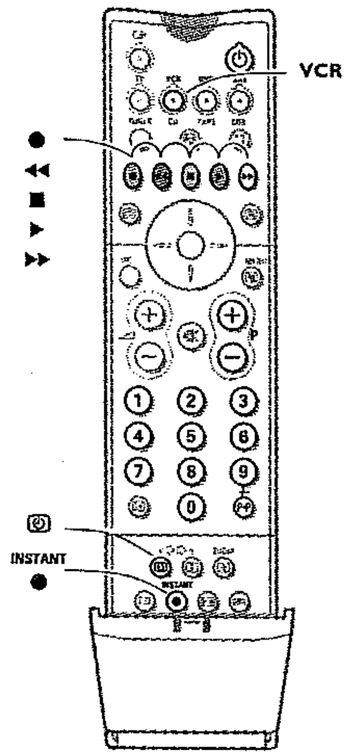


Nur mit einem Antennenkabel angeschlossene A/V-Geräte :
Mit den Zifferntasten die Programmnummer wählen, unter der Sie das Testsignal gespeichert haben.

Nur mit einem Euro-A/V-Kabel oder auf der rechten Seite des Fernsehers angeschlossenem A/V-Gerät
Drücken Sie wiederholt die ⊐ Taste, um **EXT1, EXT2, EXT3** oder **FRONT** zu wählen, abhängig davon, wo Sie Ihr Gerät an die Rückseite oder an die rechte Seite Ihres Fernsehgerätes angeschlossen haben.
Bemerkung: Die meisten A/V-Geräte (Decoder, Videorecorder, Satellitenempfänger) führen die Umschaltung selbst durch.

Möchten Sie erneut Fernsehsender ansehen?
Geben Sie mit den Zifferntasten die Programmnummer des Fernsehsenders ein, den Sie sehen möchten oder drücken Sie die **TV**-Taste.

Audio- und Videogeräte-Tasten



Die meisten Audio- und Videogeräte unserer Produktreihe können mit der Fernbedienung Ihres Fernsehgerätes gesteuert werden.

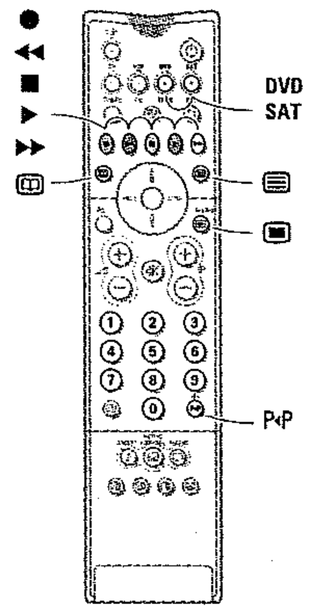
Drücken Sie die **VCR, DVD, SAT, TUNER, CD, TAPE** oder **CDR**-Taste, um das periphere Gerät anzugeben, das Sie mit der Fernbedienung bedienen möchten. Siehe Benutzung der Fernbedienung, S. 9.

Videorecorder
Drücken Sie eine der Videorecorder-Tasten nachdem Sie die **VCR**-Taste gedrückt haben:

- ● für Aufnahme,
- ◀◀ für Zurückspulen,
- ■ für Stopp,
- ▶ für Wiedergabe,
- ▶▶ für Vorwärtsspulen,
- -/-- für die Wahl einer einstelligen bzw. zweistelligen Programmnummer von Ihrem Videogerät,
- - P + für eine schnelle Wahl von Fernsehsendern, durch den Videorecorder-Tuner,
- 0 - 9 um den Fernsehsender des Videorecorders-Tuner zu wählen,
- ⏻ um das Fernsehgerät vorübergehend abzuschalten.
- ⏺ Videorecorder Programmierung

Diese Tasten funktionieren mit Videorecorder, die RC5-Fernbedienungbefehle benutzen.
Wenn Ihr Videorecorder mit einer EasyLink-Steuerung versehen ist, kann im Fernsehmodus die Taste ***INSTANT*** ● *für Aufnahme* ***unter der Klappe der Fernbedienung****, genutzt werden. Wenn Ihr EasyLink Videorecorder mit einer System Bereitschaft versehen ist und wenn Sie die ⏻-Taste während drei Sekunden eingedrückt halten, werden sowohl das Fernsehgerät wie das Videogerät vorübergehend in den Bereitschaftszustand umgeschaltet.*

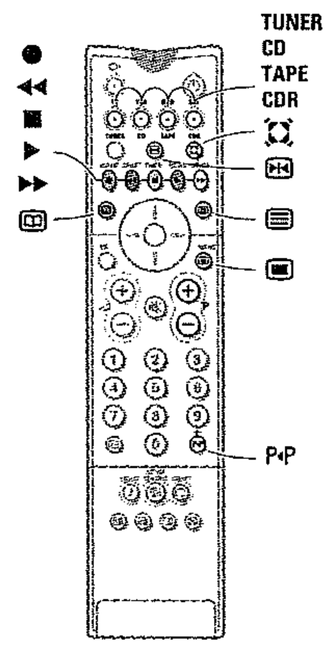
easy LINK



DVD-Gerät-Tasten
Drücken Sie eine der Tasten nachdem Sie die **DVD**-Taste gedrückt haben.

- ▣ um das DVD-Menü ein- oder auszuschalten,
- P↕P um ein DVD-Kapitel zu selektieren,
- ▤ um einen DVD-Titel zu selektieren,
- ◫ um Ihre Wahl des Zweikanaltons zu machen,
- ◀◀ für Bildsuchlauf rückwärts,
- ■ für Stopp,
- ▶ für Wiedergabe,
- ▶▶ für Bildsuchlauf vorwärts,
- ● Pause
- 0-9 um den Fernsehsender der DVD zu wählen

Diese Tasten funktionieren mit DVD-Geräte, die RC6-Fernbedienungbefehle benutzen.



Satellitenempfänger-Tasten
Drücken Sie eine der TV Tasten nachdem Sie die **SAT**-Taste gedrückt haben.

Diese Tasten funktionieren mit Satellitenempfänger, die RC5-Fernbedienungsbefehle benutzen.

Tuner, CD, Tape und CDR Tasten
Drücken Sie eine der Tasten nachdem Sie die **TUNER, CD, TAPE** oder **CDR**-Taste gedrückt haben.

- ▣ um das Menü ein- oder auszuschalten (Tuner);
- P↕P um eine Frequenz zu suchen (Tuner);
- ● Aufnahme;
- ◀◀ Um niedrigere Frequenzen zu suchen (Tuner), rückzuspulen (CD/Kassette), die Geschwindigkeit zu drosseln (CDR);
- ■ Stopp;
- ▶ Wiedergabe;
- ▶▶ Um höhere Frequenzen zu suchen (Tuner), abzuspielen (CD/Kassette), die Geschwindigkeit zu erhöhen (CDR);
- ▤ Für RDS-Anzeige (Tuner); Bildschirmanzeige (CD/CDR);
- ◫ Für RDS-Nachrichten/TA (Tuner), den nächsten disc zu wählen (CD/CDR);
- ⏯ Pause (CD/CDR/tape);
- ⁂ Raumklangmode (CD/CDR/tape);
- + P - nächste/vorige (CD)

Aufnehmen mit Ihrem Videorecorder ohne EasyLink

Um S-VHS Qualität aufnehmen zu können, schließen Sie das S-VHS A/V-Gerät direkt an den S-VHS Recorder an.

Aufnahme eines Fernsehprogrammes

1. Aufzunehmende Programmnummer auf dem Videorecorder einstellen.
2. Stellen Sie den Videorecorder auf Aufnahme ein.
(Schauen Sie zunächst in der Bedienungsanleitung Ihres Videorecorders nach.)
Eine Umschaltung auf andere in Ihrem Fernsehgerät gespeicherte Programmnummern hat keinen Einfluß auf die Aufnahme !

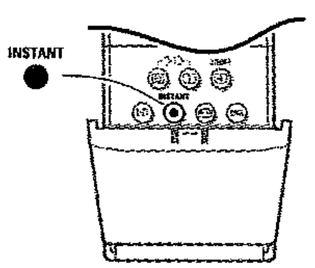
Aufnahme eines Programmes das von anderen an EXTERNAL 1, EXTERNAL 3 oder an die rechte Seite, angeschlossenen A/V-Geräten kommt mit einem an EXTERNAL 2 angeschlossenen Videorecorder.

1. Schalten Sie Ihr A/V-Gerät ein.
2. Wählen Sie den A/V-Eingang, von welchem Sie aufnehmen wollen.
3. Stellen Sie den Videorecorder auf Aufnahme ein.
Sie nehmen jetzt auf Band auf, was Sie auf Ihrem Bildschirm sehen.

Ändern Sie nicht die Programmnummern oder schalten Sie Ihr Fernsehgerät nicht aus, während Sie auf Band aufnehmen !

Aufnehmen mit einem Videorecorder mit EasyLink

easy LINK



Wenn Sie einen S-VHS-Videorecorder angeschlossen haben, der mit der EasyLink-Steuerung versehen ist, können Sie eine Aufnahme mit S-VHS-Qualität machen von einem peripheren S-VHS-Gerät, das an die rechte Seite Ihres Fernsehgeräts angeschlossen worden ist (z.B. von einem S-VHS-Camcorder).
Im Fernsehmodus ist es möglich, eine direkte Aufnahme des Programmes, das gerade auf dem Bildschirm gezeigt wird, zu starten.
Drücken Sie die ***INSTANT*** *● Aufnahme-Taste, unter der Klappe der Fernbedienung für das Gerät.*
Der Videorecorder wird eingeschaltet, wenn er im Bereitschaft gestellt war, und eine Anzeige dessen, was gerade aufgenommen wird, erscheint auf dem Bildschirm. Der Videorecorder startet die Aufnahme des gewählten Fernsehprogrammes. Eine Umschaltung auf andere in Ihrem Fernsehgerät gespeicherte Programmnummern hat keinen Einfluß auf die Aufnahme !

Wenn Sie ein Programm von einem peripheren Gerät aufnehmen, das an EXTERNAL 1, 3 oder FRONT angeschlossen worden ist, ist das Wählen eines anderen Fernsehprogramms auf dem Schirm nicht gestattet. Möchten Sie das Fernsehprogramm wieder sehen, drücken Sie zweimal die Programmnummer die Sie sehen möchten.
Achtung: die Aufnahme wird beendet und Ihr Videorecorder wird in den Bereitschaftszustand geschaltet.
Wenn Sie das Gerät in den Bereitschaftszustand stellen, während Sie ein Programm von einem peripheren A/V-Gerät aufnehmen, das an EXTERNAL 1, 3 oder FRONT angeschlossen worden ist, weist die blinkende Leuchtdiode an der Vorderseite Ihres Geräts darauf hin, daß Sie noch dabei sind, auf Band aufzunehmen. Das Blinken hört auf, nachdem die Aufnahme beendet worden ist.

Aufnahme mit einem Videogerät mit NEXTVIEWLINK

Wenn Ihr Videogerät mit einer NEXTVIEWLINK-Vorrichtung versehen ist und Sie haben ein oder mehrere Programme markiert, die automatisch über den NEXTVIEW-Modus aufgenommen werden sollen, muß das Fernsehgerät nicht in der Bereitschaftsposition sein, oder eingeschaltet zu sein, um mit der Aufnahme zu beginnen.

Personal notes:

4. Anweisungen für die Demontage

4.1 Rückwand und E/A-Abdeckplatte entfernen

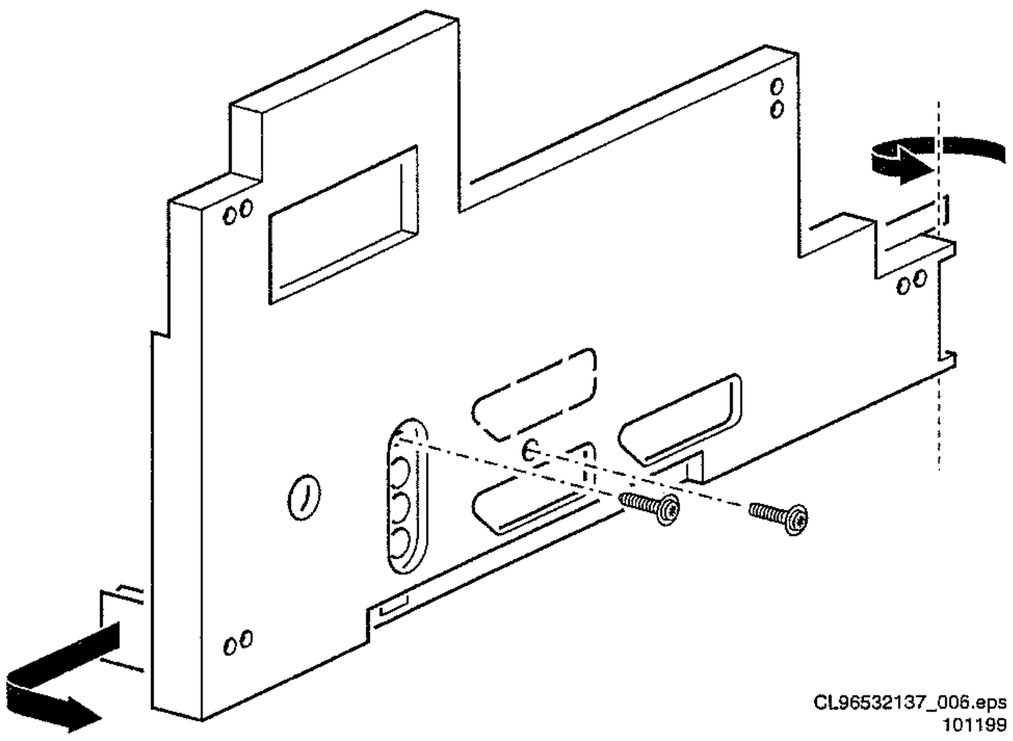


Abbildung 4-1

1. Entfernen Sie die Befestigungsschrauben der Rückwand.
2. Entfernen Sie die Rückwand.
3. Die E/A-Abdeckplatte kann leicht entfernt werden. Auf der linken Seite befindet sich der Haken zum Lösen, auf der rechten Seite befindet sich ein Gelenk (siehe Abbildung 4-1).

4.2 Subwoofer-Box von der Bodenplatte entfernen

1. Entfernen Sie zunächst die Anschlußstecker auf der Oberseite des Subwoofers.
2. Auf der Unterseite des Subwoofers befinden sich 2 Gummifüße. Hinter diesen Füßen befindet sich ein Hakensprengring. Diesen Ring müssen Sie nach hinten ziehen. Jetzt können Sie den Subwoofer nach oben ziehen.

4.3 'Baugruppenhalterung' der Kleinsignalplatine (SSP) entfernen

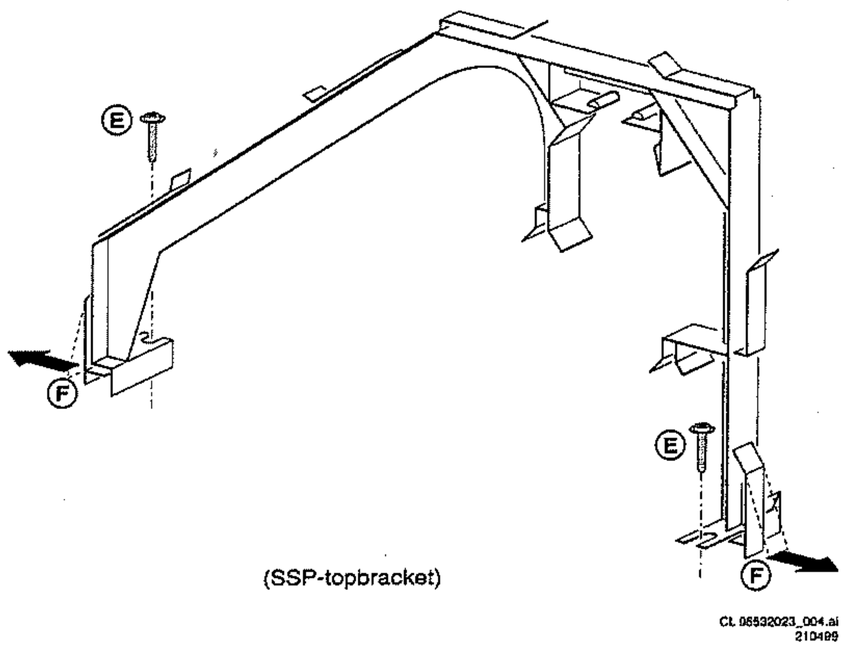


Abbildung 4-2

1. Entfernen Sie die 2 Befestigungsschrauben [E] (siehe Abbildung 4-2).
2. Ziehen Sie die Hakensprengringe [F] nach außen, und entfernen Sie die Halterung.

4.4 Entfernen des 'DAF-Moduls' der LSP-Halterung

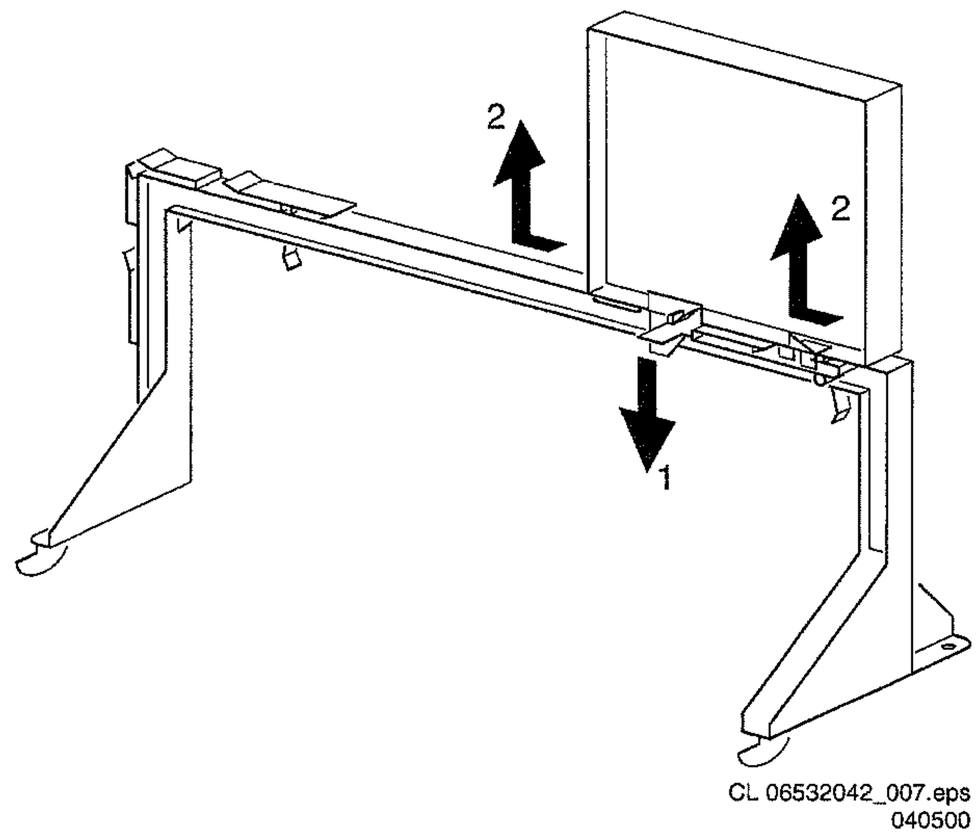


Abbildung 4-3

1. Drücken Sie den Hakensprengring [1] nach unten.
2. Wenn der Hakensprengring nach unten gedrückt wird, kann die DAF-Halterung nach links geschoben und nach oben gezogen werden [2].

4.5 Obere Halterung der Großsignalplatine (LSP) entfernen

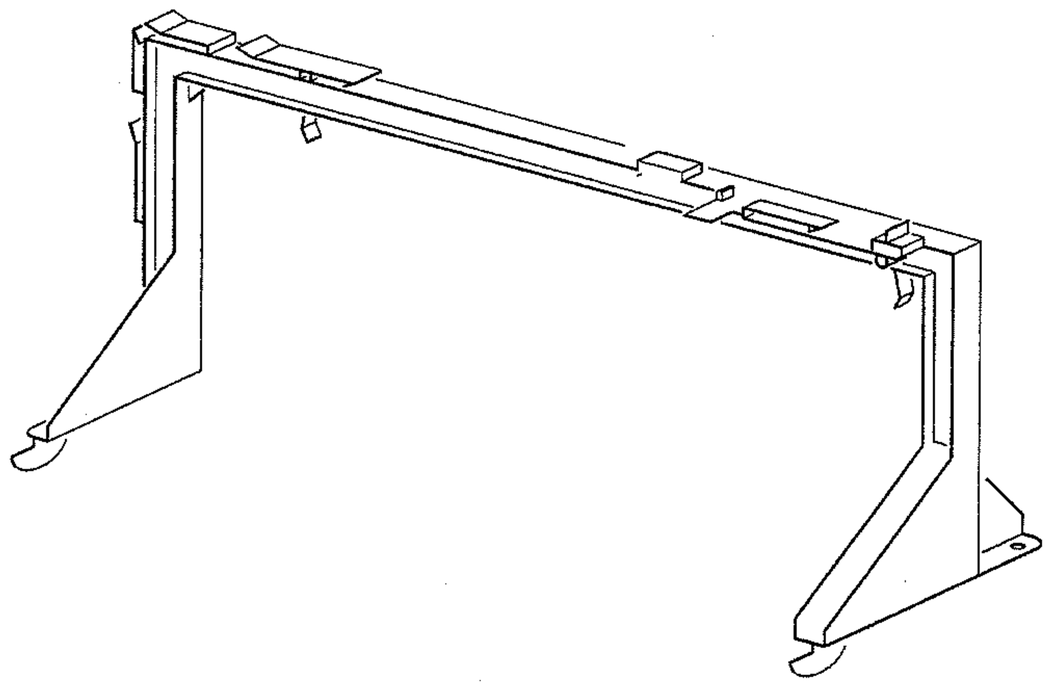


Abbildung 4-4

Entfernen Sie die 2 Befestigungsschrauben.

4.6 Wartungspositionen

Es gibt 2 festgelegte Wartungspositionen:
1. Wartungsposition 1 für beide Gehäuseplatten (Bauteilseite SSP, LSP)
2. Wartungsposition 2 für die Großssignalplatine (Kupferseite)

4.6.1 Wartungsposition 1 für beide Gehäuseplatten (Bauteileseiten)

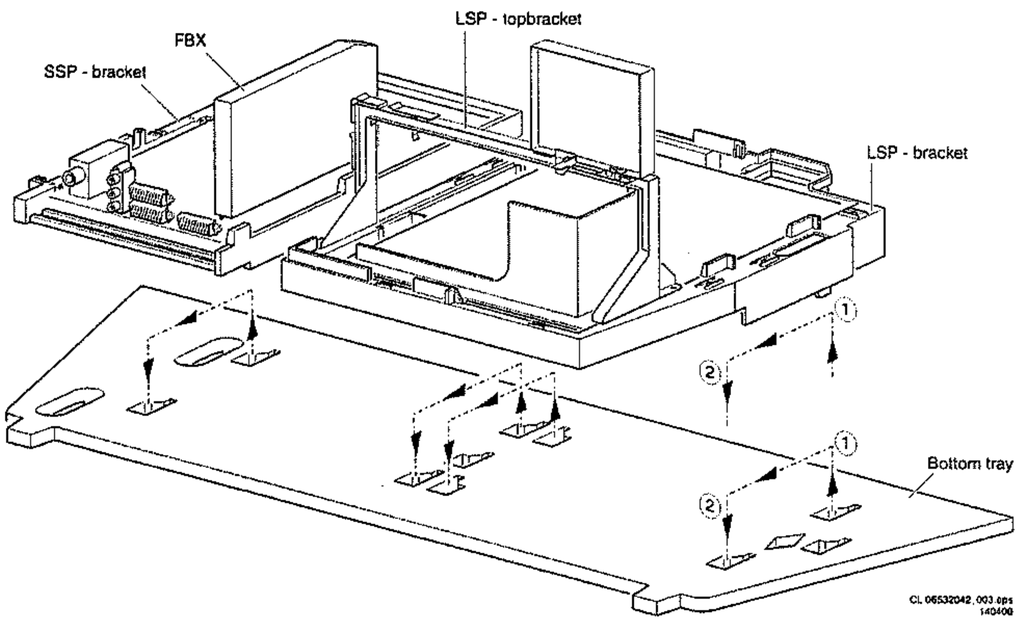


Abbildung 4-5

1. Ziehen Sie die SSP- und LSP-Baugruppen um etwa 8 cm nach hinten (siehe Abbildung 4-5). Die Halterungen sind nicht miteinander verbunden, können aber nach hinten so umpositioniert werden, als ob sie eine einzige Halterung wären.
2. Fixieren Sie die Halterung in der ersten Reihe der Befestigungsöffnungen auf der Unterseite. Mit anderen Worten: die Befestigung von [1] bis [2] muß umpositioniert werden.
3. Diese Position ist für die Wartung der SSP gedacht. Alle Wartungsprüfpunkte sind von der Oberseite dieser Platine aus erreichbar.

4.6.2 Wartungsposition 2 für die LSP (Kupferseite)

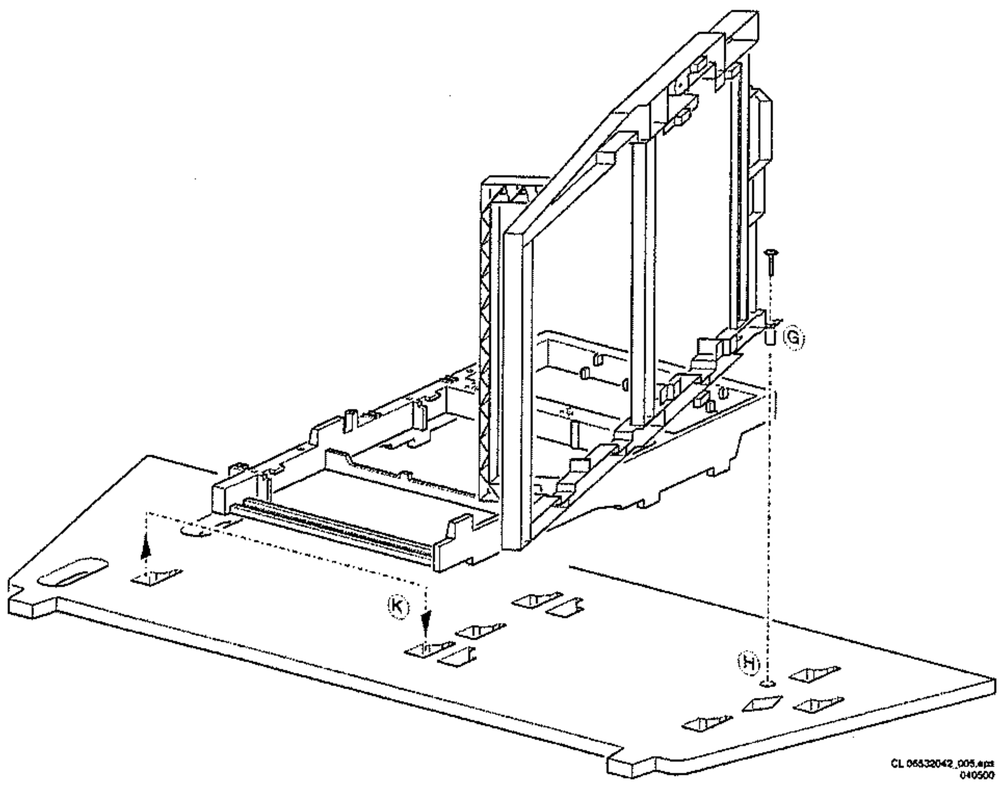


Abbildung 4-6

1. Zunächst müssen die folgenden Teile entfernt / abgezogen werden:
   - Die E/A-Seitenbaugruppe (siehe Paragraph 4.10)
   - Das Drehspulenkabel (Anschluss 0390 am LSP)
   - Das Kabel des linken Lautsprechers (Anschluss 0335 am LSP)
   - Das Kabel des mittleren Lautsprechers (Anschluss 0338 am LSP)
   - Das Kabel der Entmagnetiserungsspule (Anschluss 0303 am LSP)
   - Lösen Sie die entsprechenden Kabel aus ihren Halterungen.
2. Das Kabel 8340 (SSP-CRT) ist zu kurz für diese Wartungsposition. Aus diesem Grund muss ein längeres Kabel verwendet werden. Dieses Kabel kann unter der Bestellnummer 3104 311 00340 angefordert werden. Nach der Reparatur ist das Originalkabel (aus Gründen der EMV) wieder zu installieren.
3. Bewegen Sie jetzt die SSP-Halterung als auch die LSP-Halterung 25 cm nach rechts.
4. Drehen Sie die gesamte LSP-einheit um 90 Grad, so daß sich der Hakensprengring [G] in der Öffnung [H] befindet. Falls notwendig, kann diese Konstruktion mit Hilfe einer Schraube verstärkt werden (siehe Abbildung 4-6).
5. Jetzt können alle Wartungsmeßpunkte der LSP auf der rechten Seite gemessen werden.
6. Der Haken links vorne der SSP-Halterung kann in die rechte SSP-Öffnung [K] der Bodenplatte geschoben werden.

4.7 SSP aus der SSP-Halterung entfernen

1. Lösen Sie die 3 Befestigungsklammern auf der rechten Seite der Halterung.
2. Drücken Sie die Platte nach oben, und entfernen Sie sie aus der Halterung.

4.8 LSP aus der LSP-Halterung entfernen

1. Entfernen Sie die mittlere Befestigungsschraube auf der Oberseite der Platine.
2. Die Tafel ist an der linken Seite mit Gelenken versehen. Auf der rechten Seite befinden sich die Haken zum Lösen der Platine.
3. Die Leiterplatte kann jetzt entfernt werden.

4.9 Obere Bedienungsbaugruppe entfernen

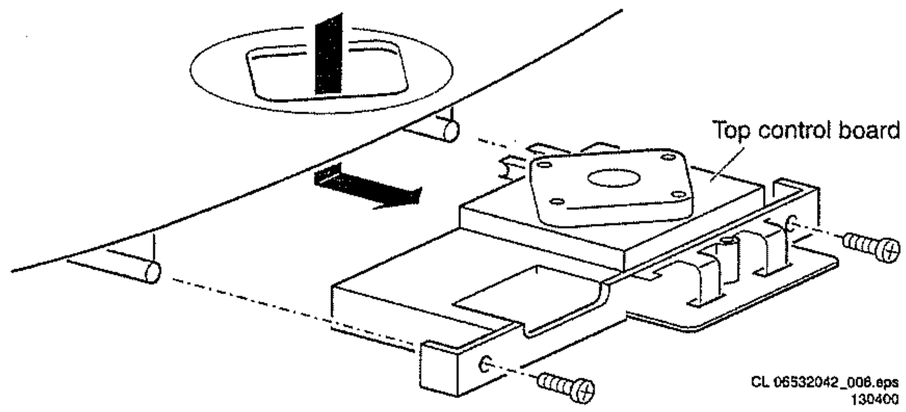


Abbildung 4-7

1. Entfernen Sie die 2 Schrauben (siehe Abbildung 4-7).
2. Ziehen Sie die Bedienungsbaugruppe nach hinten.

4.10 Seitliche E/A-Platine entfernen

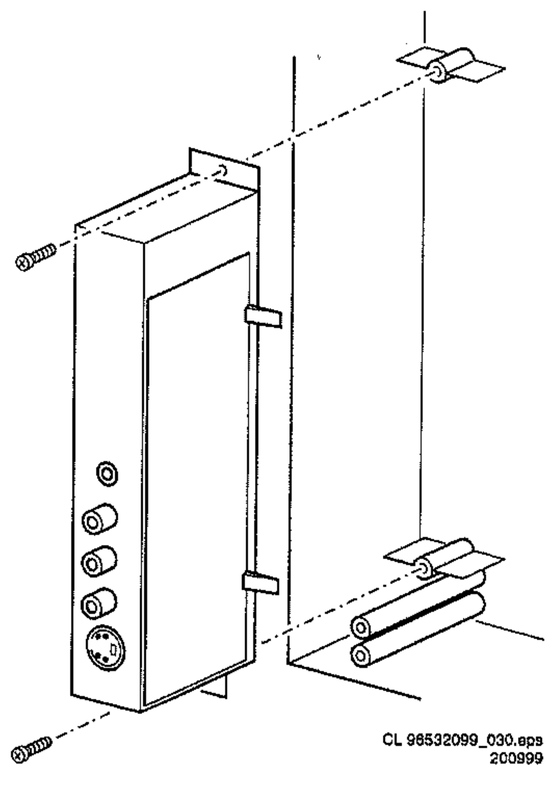


Abbildung 4-8

1. Entfernen Sie die 2 Schrauben. Die vollständige E/A-Seitenbaugruppe kann jetzt aus dem Gehäuse entfernt werden (siehe Abb. 4-8).
2. Die Platine kann nach Lösen der Halteklammern leicht aus der Halterung entfernt werden.

4.11 Netzschalter / LED-Platine entfernen

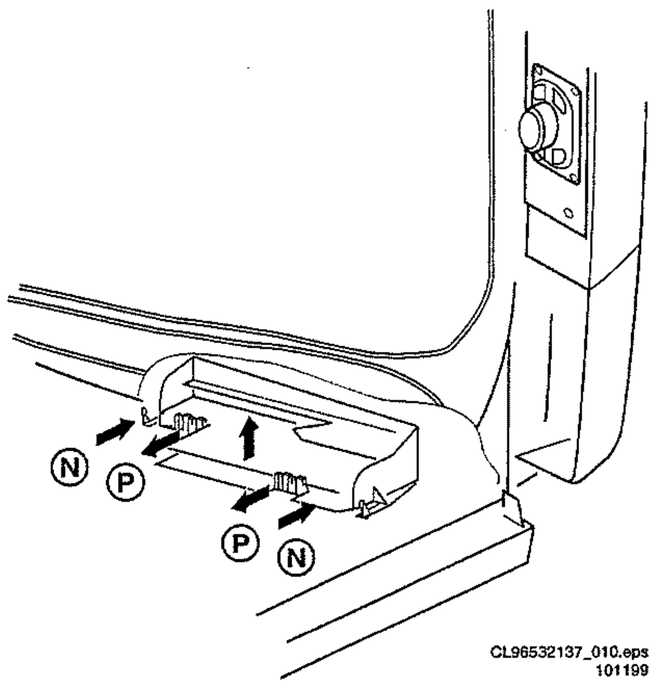


Abbildung 4-9

1. Lösen Sie die beiden Halteklammern [N], indem Sie sie nach oben drücken (siehe Abbildung 4-9). Gleichzeitig muß die gesamte Einheit (Netzteilhalterung und Leiterplatte) nach hinten gezogen werden.
2. Wenn der Lichtleiter defekt war oder beschädigt wurde, kann dieser jetzt ausgetauscht werden
3. Netzschalter / LED-Platine können jetzt durch Lösen der Klammern [P] der Halterung entfernt werden.

4.12 Rückwand anbringen

Vergewissern Sie sich vor der Montage der Rückwand, daß sich das Netzkabel korrekt in den Führungen befindet.

5. Tips für Fehlersuche und Reparatur

Dieses Kapitel enthält folgende Abschnitte:
1. Meßpunkte
2. Service-Betriebsarten
3. Probleme aund Tips zur Problemlösung
4. Fehlercodes
5. ComPair
6. Schutzschaltungen

5.1 Meβpunkte

Das MG7.1E-Chassis ist für Service-Arbeiten mit Meßpunkte ausgestattet. Diese Meßpunkte beziehen sich auf folgende Funktionsblöcke:
- A1-A2-A3 etc. auf der Kleinsignalplatine (=SSP): Meßpunkte für die Audio-Verarbeitungsschaltung.
- A1-A2-A3 etc. auf der Großsignalplatine (=LSP): Meßpunkte für die Audioverstärker.
- C1-C2-C3 etc. auf der SSP: Meßpunkte für den Steuerkreis.
- F1-F2-F3 etc. auf der LSP: Meßpunkte für die Bildausgangsschaltung.
- F1F-F2F-F3F etc. auf Kathodenstrahlröhre-Platine: Meßpunkte für den Schaltkreis der CRT-Platine.
- F1K-F2K-F3K etc. auf der SSP: Meßpunkte für die Bildablenkung.
- I1-I2-I3 etc. auf der SSP: Meßpunkte für den Tuner/ZF-Teil.
- L1-L2-L3 etc. auf der LSP: Meßpunkte für die Zeilenablenkungsschaltung und die zeilenfrequente Kippspannung.
- P1-P2-P3, etc.auf der LSP: Meßpunkte für die Stromversorgung.
- S1-S2-S3 etc.auf der LSP: Meßpunkte für die Synchronisierungsschaltung.
- SC1-SC2-SC3 etc.Kathodenstrahlröhre-Platine: Meßpunkte für die SCAVEM-schaltungen.
- T1-T2-T3, etc. auf der SSP: Meßpunkte für die Videotextschaltung.
- V1-V2-V3 etc. auf der SSP: Meßpunkte für die Video-Verarbeitungsschaltung.

Die Nummerierung erfolgt in einer für die Diagnose logischen Reihenfolge. Gehen Sie bei der Diagnose in einem Funktionsblock immer gemäß der Reihenfolge der jeweiligen Meßpunkte für diesen Funktionsblock vor.

5.2 Service-Betriebsarten

5.2.1 Service Default Mode (SDM)

Mit Hilfe des SDM kann der Service-Techniker die vordefinierten Standardwerte einstellen, um die in diesem Handbuch angegebenen Meßergebnisse zu erzielen.

Spezifikationen des SDM:
- Abstimmfrequenz 475,25 MHz.
- TV-System für BGLM-Geräte auf BG eingestellt.
- Alle Bildeinstellungen auf 50 % (Helligkeit, Farbe, Kontrast, Farbton).
- Alle Toneinstellungen auf 50 %, ausgenommen Lautstärke auf 25 % (d.h. Baß, Höhen, Balance auf 50 %, Lautstärke auf 25 %).
- Alle für den Service ungünstigen Betriebsarten (wie Sleep Timer, Kindersicherung, Blue Mute) werden deaktiviert.

Der SDM kann auf viererlei Weise aktiviert werden:
- Mit Hilfe einer Standard-Fernbedienung durch Eingabe des Codes '062596' und Drücken der Taste 'MENU' (möglicherweise erscheint nicht nur das SDM, sondern auch das Hauptmenü. Zum Verlassen des Hauptmenüs muß erneut die Taste 'MENU' gedrückt werden).
- Über ComPair (sehe ComPair Handbuch).
- Mit der Taste 'DEFAULT' auf dem DST, während das Gerät sich in der normalen Betriebsart befindet.
- Indem man die beiden Pins (Pin 2 und 3) von Anschluss 0356 auf der A-Seite der SSP für einen Moment kurzschließt (die Aktivierung kann in allen Betriebsarten vorgenommen werden, sofern bei dem Gerät kein Problem mit dem Hauptprozessor vorliegt).

Anmerkung: Wenn der SDM über die Pins aktiviert wird, werden alle software-gesteuerten Schutzvorrichtungen deaktiviert.

Der SDM kann nur über den Befehl 'STANDBY' verlassen werden. Nach dem Ausschalten und Wiedereinschalten des Gerätes über den Netzschalter befindet sich das Gerät wieder im SDM.

5.2.2 Service Alignment Mode (SAM)

Mit Hilfe des SAM kann das Gerät eingestellt und/oder die Einstellungen angepaßt werden.

Spezifikationen des SAM:
- Software-Einstellungen (siehe Kapitel 8).
- Einstellung der Optionen (siehe Kapitel 8).
- Ablesen und Löschen des Fehlerpuffers. Der Code des zuletzt aufgetretenen Fehlers wird auf der linken Seite angezeigt.
- Vorgangszähler.
- Software-Version.

Der SAM kann auf viererlei Weise aktiviert werden:
- Mit Hilfe einer Standard-Fernbedienung durch Eingabe des Codes '062596' und Drücken der Taste 'OSD' [i +] (möglicherweise wird aufgrund der Tastenfolge Kanal 9 eingestellt. Um zum gewünschten Kanal zurückzukehren, muß die entsprechende Taste auf der Fernbedienung gedrückt werden).
- Über ComPair (sehe ComPair Handbuch).
- Durch Drücken der Taste <ALIGN> auf dem DST, während sich das Gerät in der normalen Betriebsart (oder im SDM) befindet. Das Paßwort '3140' muß eingegeben und anschließend auf OK gedrückt werden.
- Indem man die beiden Pins (Pin 1 und 2) von Anschluss 0356 auf der A-Seite der SSP für einen Moment kurzschließt (die Aktivierung kann in allen Betriebsarten vorgenommen werden, sofern bei dem Gerät kein Problem mit dem Hauptprozessor vorliegt).

Anmerkung: Wenn der SAM über die Pins aktiviert wird, werden alle Schutzvorrichtungen deaktiviert.

Jetzt erscheint das Service Alignment Mode-Menü auf dem Bildschirm. Folgende Informationen werden angezeigt:
- 'Date': Das Software-Datum.
- 'ID': Die Software-Version des ROM (Beispiel: MG31E11.4_02141. Dieser Software-Code steht für MG31E (das MG7.1-Chassis hat die gleiche Software wie der MG3.1), E = Europa, 1 = Sprache, 1.0 = Software-Version, xxxxx = letzte 5 Ziffern der 12nc-Code-Software).
- 'Operation Hours': die Gesamtzahl der Betriebsstunden.
- 'Errors': gefolgt von maximal 10 Fehlern. Der zuletzt aufgetretene Fehler wird oben links angezeigt. Die einzelnen Fehler werden in Abschnitt 5.5.3 erläutert.
- 'Defect Module': an dieser Stelle wird das Modul angezeigt, das den Fehler erzeugt. Falls mehrere Fehler im Puffer gemeldet sind, die nicht alle von einem einzigen Modul erzeugt worden sind, liegt wahrscheinlich

'Unknown' angezeigt.

- 'Reset Error Buffer': Durch Drücken der Taste 'OK' wird der Fehlerpuffer zurückgesetzt.
- 'Functional Test': alle Vorrichtungen werden nach Drücken der Taste 'OK' geprüft. Eventuelle Fehler werden im Fehlerpuffer angezeigt. Der Fehlerpuffer wird nicht gelöscht; der Inhalt kehrt zurück, wenn die Funktionsprüfung beendet wird.
- 'Alignments': mit Hilfe dieser Funktion wird das Untermenü mit den Einstellungen aufgerufen.
- 'Dealer Options': zusätzliche Eigenschaften für Händler.

Der SAM kann über den Befehl 'MENU' oder durch Ausschalten und Wiedereinschalten des Gerätes über den Netzschalter verlassen werden.

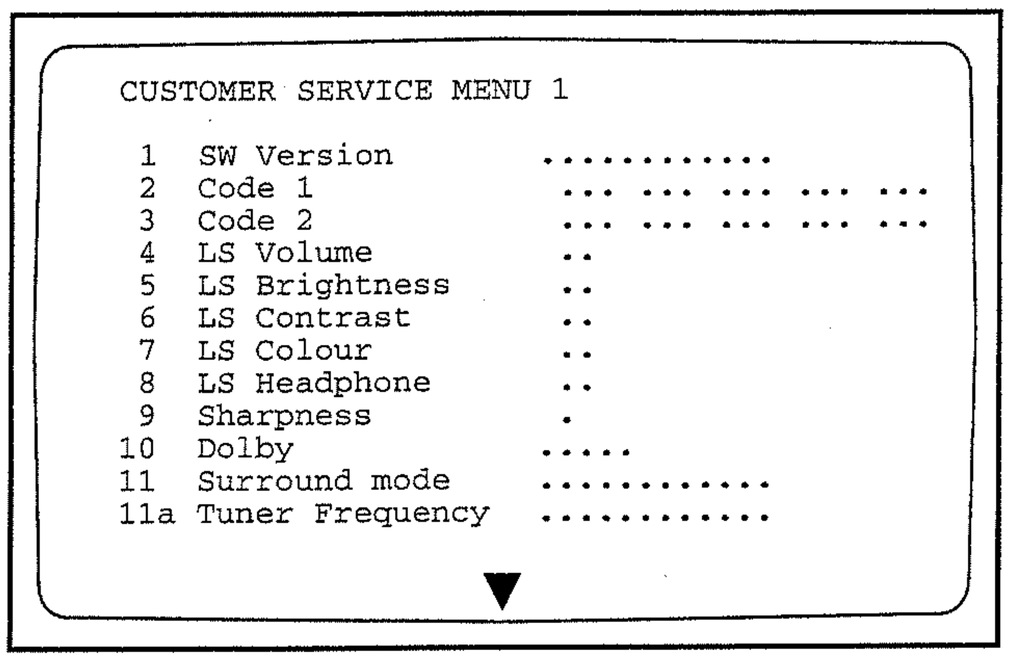
5.2.3 Customer Service Mode (CSM)

Alle Geräte des Typs MG7.1E verfügen über den 'Customer Service Mode' (CSM). Beim 'Customer Service Mode' handelt es sich um eine spezielle Service-Betriebsart, die auf Bitte des Service-Technikers oder Händlers während eines Telefongesprächs vom Kunden ein- und ausgeschaltet werden kann, um den Zustand des Gerätes zu prüfen. Beim CSM handelt es sich um eine 'Nur-Lese-Betriebsart'; deshalb sind bei dieser Betriebsart auch keine Änderungen möglich.

Customer Service Mode einschalten:
Der Customer Service Mode wird eingeschaltet, indem mindestens 4 Sekunden lang gleichzeitig die Taste 'MUTE' auf der Fernbedienung und die Taste 'MENU' auf dem Fernseher gedrückt wird. Das Einschalten funktioniert nur, wenn kein Menü auf dem Bildschirm angezeigt wird.

Customer Service Mode ausschalten:
Der Customer Service Mode wird ausgeschaltet, indem eine beliebige Taste (mit Ausnahme der Pfeiltasten) auf der Fernbedienung oder auf dem Fernseher gedrückt wird oder wenn der Fernseher über den Netzschalter ausgeschaltet wird.

Ausführliche Erklärung des Customer Service Mode
Wenn das Customer Service Menu eingeschaltet wird, erscheint folgende Anzeige:



CL96532137_024.eps
101199

Abbildung 5-1

Hinweis: Nachfolgend wird das CSM erklärt. Bitte beachten Sie, daß es in Abhängigkeit von der im Gerät verwendeten Hardware zu Abweichungen kommen kann.

Zeile 1:
Software-Version; die Version der integrierten Software (AAABCX.Y)
- AAAA = Chassis-Bezeichnung
- B = Land (E = Europa, A = Asiatisch-Pazifischer Raum, U = USA)
- C = 1 (Sprach-Cluster)
- X = Nummer der Hauptversion
- Y = Nummer der Unterversion

Einzelheiten über die Software-Version finden Sie im Kapitel 'Software Survey' [Software-Überblick] der Publikation 'Product Survey - Colour Television' [Produktüberblick - Farbfernseher].

Zeile 2:
Code 1; der Code zeigt die letzten 5 Fehler des Fehlerpuffers an. Sobald die integrierte Diagnose-Software einen Fehler erfaßt hat, wird der Inhalt des Puffers entsprechend angepaßt.

Zeile 3:
Code 2; der Code zeigt die ersten 5 Fehler des Fehlerpuffers an. Sobald die integrierte Diagnose-Software einen Fehler erfaßt hat, wird der Inhalt des Puffers entsprechend angepaßt.
Der zuletzt aufgetretene Fehler wird in Code 2 ganz links angezeigt. Jeder Fehlercode wird als dreistellige Zahl angezeigt. Wenn weniger als 10 Fehler auftreten, ist (sind) die restliche(n) Zeile(n) leer. Wenn keine Fehler auftreten, wird die Meldung 'No Errors' angezeigt. Eine Beschreibung der Fehlercodes finden Sie in Abschnitt 5.5 dieses Kapitels.

Zeile 4:
LS Volume; zeigt die letzte Einstellung der Lautstärke durch den Kunden für den ausgewählten Sender an. Der Wert kann zwischen 0 (minimale Lautstärke) und 24 (maximale Lautstärke) liegen. Die Lautstärke kann über die Lautstärketaste auf der Fernbedienung geändert werden.

Zeile 5:
LS Brightness; zeigt die letzte Einstellung der Helligkeit durch den Kunden bei dem ausgewählten Sender an. Der Wert kann zwischen 0 (minimale Helligkeit) und 63 (maximale Helligkeit) liegen. Die Werte für die Helligkeit können mit Hilfe der Pfeiltasten (links/rechts) auf der Fernbedienung geändert werden, nachdem die Taste 'MENU' gedrückt und 'PICTURE' und 'Brightness' ausgewählt wurde.

Zeile 6:
LS Contrast; zeigt die letzte Einstellung des Kontrastes durch den Kunden bei dem ausgewählten Sender an. Der Wert kann zwischen 0 (minimaler Kontrast) und 63 (maximaler Kontrast) liegen. Der Kontrast kann mit Hilfe der Pfeiltasten (links/rechts) auf der Fernbedienung geändert werden, nachdem die Taste 'MENU' gedrückt und 'PICTURE' und 'Contrast' ausgewählt wurde.

Zeile 7:
LS Colour; zeigt die letzte Einstellung der Farbsättigung durch den Kunden bei dem ausgewählten Sender an. Der Wert kann zwischen 0 (minimale Farbsättigung) und 63 (maximale Farbsättigung) liegen. Die Farbsättigung kann mit Hilfe der Pfeiltasten (links/rechts) auf der Fernbedienung geändert werden, nachdem die Taste 'MENU' gedrückt und 'PICTURE' und 'Colour' ausgewählt wurde.

Zeile 8:
LS Headphone; zeigt die letzte Einstellung der Kopfhörerlautstärke durch den Kunden an. Der Wert kann zwischen 0 (minimale Lautstärke) und 24 (maximale Lautstärke) liegen. Die Kopfhörerlautstärke kann mit Hilfe der Pfeiltasten (links/rechts) auf der Fernbedienung geändert werden, nachdem die Taste 'MENU' gedrückt und 'SOUND' und 'Headphone' ausgewählt wurde.

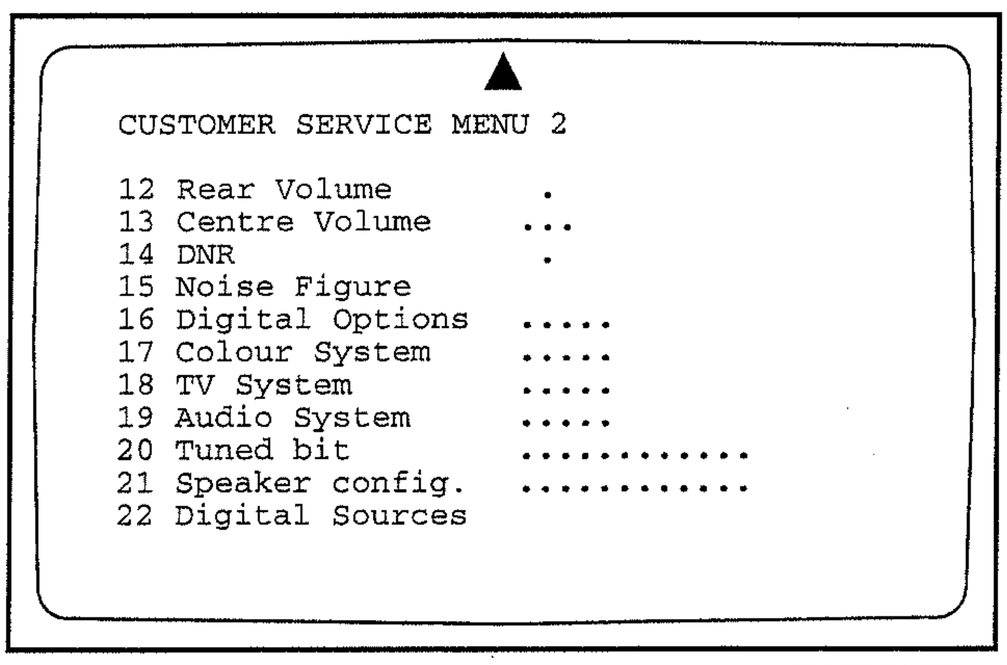
Zeile 9:
Sharpness; zeigt die Einstellung der Schärfe an. Der Wert kann zwischen 0 (minimale Schärfe) und 7 (maximale Schärfe) liegen. Bei schwachen Antennensignalen kann ein zu hoher Schärfewert zu Bildrauschen führen. Die Schärfewerte können mit den Pfeiltasten (links/rechts) auf der Fernbedienung geändert werden, nachdem die Taste 'MENU' gedrückt und 'PICTURE' und 'Sharpness' ausgewählt wurde.

Zeile 10:
Dolby; zeigt an, ob der empfangene Sender Dolby-Ton überträgt ('present') oder nicht überträgt ('not present'). Achtung: Das Vorhandensein von Dolby kann nur von der Software auf dem Dolby-Signalisierungsbit geprüft werden. Wenn also ein Dolby-Signal empfangen wird, aber kein Dolby-Signalisierungsbit vorhanden ist, zeigt die Anzeige 'not present' an, obwohl ein Dolby-Signal empfangen wird.

Zeile 11:
Surround Mode; zeigt die vom Kunden ausgewählte Surround-Betriebsart an. Bei einem Gerät ohne Dolby wird '0' angezeigt. Bei einem Gerät mit Dolby wird 'Pro Logic', 'Dolby 3 Stereo', 'Hall' oder 'Off' angezeigt. Bei einem Dolby-Gerät kann die Surround-Betriebsart mit Hilfe der Pfeiltasten (links/rechts) auf der Fernbedienung geändert werden, nachdem die Taste 'MENU' gedrückt und 'SOUND' und 'Surround settings' ausgewählt wurde.

Zeile 11a:
Tuner Frequency; zeigt die Frequenz an, auf die der ausgewählte Sender eingestellt ist. Die Feineinstellung der Tuner-Frequenz kann mit den Pfeiltasten (links/rechts) auf der Fernbedienung oder durch direkte Eingabe der Ziffern 0 bis 9 über die Zifferntasten auf der Fernbedienung geändert werden, nachdem das Installationsmenü geöffnet und 'manual installation' ausgewählt wurde.
Das Installationsmenü kann durch gleichzeitiges Drücken von 'timer' und 'enlarge' aufgerufen werden.

Das Customer Service Menu 2 kann mit Hilfe der 'Pfeiltaste unten' auf der Fernbedienung aufgerufen werden. Nach Betätigen der 'Pfeiltaste oben' auf der Fernbedienung erscheint wieder das Customer Service Menu 1.
Das Customer Service Menu 2 enthält folgende Informationen:



CL06532051_006.eps
240500

Abbildung 5-2

Zeile 12:
Rear Volume; zeigt die Lautstärke der Surround Sound-Lautsprecher an. Dieser Wert kann zwischen 0 (minimale Lautstärke) und 63 (maximale Lautstärke) liegen. Der Wert für 'Rear Volume' kann mit Hilfe der Pfeiltasten (rechts/links) auf der Fernbedienung geändert werden, nachdem die Taste 'menu' gedrückt und 'Sound', 'Surround settings' und 'Rear volume' ausgewählt wurde. Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn die Surround-Betriebsart 'Dolby Pro Logic' bzw. 'Hall' eingestellt ist.

Zeile 13:
Centre Volume; zeigt die Lautstärke der mittleren Lautsprecher an. Dieser Wert kann zwischen 0 (minimale Lautstärke) und 63 (maximale Lautstärke) liegen. Der Wert für "Centre Volume" kann mit Hilfe der Pfeiltasten (rechts/links) auf der Fernbedienung geändert werden, nachdem die Taste 'MENU' gedrückt und 'SOUND', 'Dolby Pro Logic' und 'Centre volume' ausgewählt wurde. Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn die Surround-Betriebsart 'Dolby Pro Logic' oder 'Dolby 3 Stereo' vorhanden ist.

Zeile 14:
DNR; zeigt die Einstellung für die dynamische Rauschunterdrückung (DNR) für den ausgewählten Sender an. Folgende Auswahlmöglichkeiten stehen zur Verfügung: 'off', 'min', 'med' oder 'max'. Der DNR-Modus wird automatisch geändert, wenn 'Active Control' auf 'ON' eingestellt ist.

Zeile 15:
Noise Figure; zeigt das Rauschverhältnis für den ausgewählten Sender an. Dieser Wert kann zwischen 0 (gutes Signal), 127 (durchschnittliches Signal) und 255 (schlechtes Signal) liegen.

Zeile 16:
Digital Option; zeigt die ausgewählte digitale Betriebsart an, '100 Hz' (nur in 4:3 Stand), 'Digital Scan' oder 'Natural Motion'. Der 'Digital Option'-Modus kann mit Hilfe der Pfeiltasten (rechts/links) auf der Fernbedienung geändert werden, nachdem die Taste 'MENU' gedrückt und 'Digital Options' ausgewählt wurde.

Zeile 17:
Colour System; zeigt Informationen über das Farbsystem des ausgewählten Senders an.
- Schwarzweiß: es wird kein Farbträger empfangen
- PAL: PAL-Signal wird empfangen
- SECAM: SECAM-Signal wird empfangen
- NTSC: NTSC-Signal wird empfangen

Zeile 18:
TV System; zeigt Informationen über das Videosystem des ausgewählten Senders an.
- BG: BG-Signal wird empfangen
- DK: DK-Signal wird empfangen
- I: PAL I-Signal wird empfangen
- L: SECAM L-Signale werden empfangen
- M38.9: NTSC M-Signal wird empfangen mit Videoträger auf 38,9 MHz
- MN: NTSC M-Signal wird empfangen

Zeile 19:
Audio System; zeigt Informationen über das Audiosystem des ausgewählten Senders an.
- Sound Muted: Kein Ton (Stummschaltung)
- Dolby Pro Logic: Dolby Pro Logic-Ton wird empfangen
- Mono: Mono-Ton wird empfangen
- Stereo: Stereo-Klang wird empfangen
- Dual I: Sprache I wird empfangen
- Dual II: Sprache II wird empfangen
- Digital Mono: Digitaler Mono-Ton wird empfangen
- Digital Stereo: Digitaler Stereo-Klang wird empfangen
- Digital Dual I: Digitale Sprache I wird empfangen
- Digital Dual II: Digitale Sprache II wird empfangen

Zeile 20:
Tuned bit; zeigt Informationen über die Abstimmethode der gespeicherten Voreinstellung an. Wenn 'On' angezeigt wird, wird die Voreinstellung über manuelle Eingabe der Frequenz gespeichert, wenn auf dieser Frequenz kein Sender vorhanden war. In diesem Fall versucht das Fernsehgerät

jedesmal, wenn die Zahl für die Voreinstellung eingegeben wird, eine Mikrosuche durchzuführen. Wenn die Mikrosuche erfolgreich war, wird 'Tuned Bit' auf 'Off' gesetzt.

Zeile 21:
Speaker config.; zeigt die Konfiguration der Lautsprecher an. Wenn das Gerät keine Dolby-Funktion besitzt, wird eine '0' angezeigt. Bei einem Dolby-Gerät wird 'Full internal', 'L/R external', 'Surround external' oder 'Full external' angezeigt. Bei dem Dolby-Gerät kann die Lautsprecherkonfiguration mit den Pfeiltasten (rechts/links) auf der Fernbedienung geändert werden, nachdem das Installationsmenü geöffnet und 'SETUP' ausgewählt wurde. Das Installationsmenü kann geöffnet werden, indem die Tasten 'timer' und 'enlarge' gleichzeitig gedrückt werden. Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn das Gerät mit virtuellem Dolby ausgestattet ist.

Zeile 22:
Digital Sources; zeigt die Konfigurationseinstellung der digitalen Anschlüsse an ('FRONT', 'EXT1', 'EXT2' oder 'None'). Wenn eine dieser Einstellungen angezeigt wird, ist ein Signal von hoher Qualität auf diesem Eingang vorhanden, und einige Einstellungen werden deshalb automatisch geändert. Der digitale Anschluß kann mit den Pfeiltasten (rechts/links) auf der Fernbedienung geändert werden, nachdem das Installationsmenü geöffnet und 'SETUP' ausgewählt wurde. Das Installationsmenü wird aufgerufen, indem die Tasten 'timer' und 'enlarge' gleichzeitig gedrückt werden.

5.3 Probleme und Tips zur Problemlösung

Die nachfolgend beschriebenen Probleme beziehen sich auf TV-Einstellungen. Die Vorgehensweise beim Ändern der Werte oder des Zustands der verschiedenen Einstellungen wird im Abschnitt 'Ausführliche Erläuterung des Customer Service Mode' beschrieben.

5.3.1 Probleme mit dem Bild

Schlechtere Bildqualität bei DVD-Bildern
Zeile 22 'Digital Sources' überprüfen. Wenn in Zeile 22 die Angabe 'Not Present' steht, muß die Einstellung in 'Present' geändert werden.

Schnee/Bildrauschen
1. Zeile 15 'Noise Figure' prüfen. Wenn ein Wert von 127 oder höher angezeigt wird und der Wert auch bei anderen Programmen hoch ist, muß das Antennenanschlußkabel/die Antennenanlage überprüft werden.
2. Zeile 9 'Sharpness' und Zeile 15 'Noise Figure' prüfen. Wenn in Zeile 9 ein Wert von 3 oder 4 angezeigt wird und der Wert in Zeile 15 hoch ist (127 oder höher), muß der Wert in Zeile 9 ('Sharpness') verringert werden.

Bild ist zu dunkel
1. Taste 'Smart Picture' auf der Fernbedienung drücken. Wenn das Bild besser wird, müssen die Werte für Helligkeit oder Kontrast erhöht werden. Der neue Wert bzw. die neuen Werte wird/werden automatisch für alle Fernsehkanäle gespeichert.
2. Nach dem Einschalten des Customer Service Mode ist das Bild in Ordnung. Erhöhen Sie die Werte für Helligkeit oder Kontrast. Der neue Wert bzw. die neuen Werte wird/ werden automatisch für alle Fernsehkanäle gespeichert.
3. Zeile 6 'LS Brightness' und Zeile 7 'LS Contrast' prüfen. Falls der Wert in Zeile 6 niedrig (<10) ist oder der Wert in Zeile 7 niedrig (<10) ist, müssen die Werte für Helligkeit oder Kontrast erhöht werden.

Bild ist zu hell
1. Taste 'Smart Picture' auf der Fernbedienung drücken. Wenn das Bild besser wird, müssen die Werte für Helligkeit oder Kontrast verringert werden. Der neue Wert bzw. die neuen Werte wird/werden automatisch für alle Fernsehkanäle gespeichert.
2. Nach dem Einschalten des Customer Service Mode ist das Bild in Ordnung. Verringern Sie die Werte für Helligkeit oder Kontrast. Der neue Wert bzw. die neuen Werte wird/werden automatisch für alle Fernsehkanäle gespeichert.
3. Zeile 6 'LS Brightness' und Zeile 7 'LS Contrast' prüfen. Falls der Wert in Zeile 6 hoch (>40) ist oder der Wert in Zeile 7 hoch (>50) ist, muß der Wert für Helligkeit verringert oder der Kontrastwert erhöht werden.

Weiße Linie um Bildelemente und Text
1. Taste 'Smart Picture' auf der Fernbedienung drücken. Wenn das Bild besser wird, muß der Schärfewert verringert werden. Der neue Wert bzw. die neuen Werte wird/werden automatisch für alle Fernsehkanäle gespeichert.
2. Falls das Bild nach dem Einschalten des Customer Service Mode in Ordnung ist, muß der Schärfewert verringert werden. Der neue Wert bzw. die neuen Werte wird/werden automatisch für alle Fernsehkanäle gespeichert.
3. Zeile 8 'Sharpness' prüfen. Verringern Sie den Schärfewert. Der neue Wert bzw. die neuen Werte wird/ werden automatisch für alle Fernsehkanäle gespeichert.

Kein Bild
Zeile 20 'Tuned bit' prüfen. Wenn 'Yes' angezeigt wird, muß das erforderliche Programm noch einmal installiert werden. Drücken Sie gleichzeitig auf die Tasten 'timer' und 'enlarge', um das Installationsmenü aufzurufen und eine manuelle Installation durchzuführen.

Blaues Bild
Es wird kein richtiges Signal empfangen. Antennenanschlußkabel und/oder Antennenanlage überprüfen.

Blaues Bild und/oder unstabiles Bild
Es wird ein verwürfeltes bzw. decodiertes Signal empfangen.

Schwarzweiß-Bild
Zeile 5 'LS colour' prüfen. Wenn der Wert niedrig ist (<10), muß der Farbwert erhöht werden. Der neue Wert bzw. die neuen Werte wird/werden automatisch für alle Fernsehkanäle gespeichert.

Keine Farben/Farblinien um Bildelemente
1. Zeilen 17 'Colour System' und 18 'TV System' prüfen. Wenn in Zeile 17 'PAL' und in Zeile 18 'M38.9' angezeigt wird, dann handelt es sich um die Voreinstellung für 'USA'; 'West Europe' ist jedoch erforderlich. Das erforderliche Progamm muß noch einmal installiert werden. Hierzu wird das Installationsmenü durch gleichzeitiges Drücken der Tasten 'timer' und 'enlarge' aufgerufen und eine manuelle Installation durchgeführt. Wählen Sie 'System; West Europe'.
2. Wenn in Zeile 17 'PAL' und in Zeile 18 'L' angegeben ist, dann handelt es sich um die Voreinstellung für 'France'; 'West Europe' ist jedoch erforderlich. Das erforderliche Progamm muß noch einmal installiert werden. Hierzu wird das Installationsmenü durch gleichzeitiges Drücken der Tasten 'timer' und 'enlarge' aufgerufen und eine manuelle Installation durchgeführt. Wählen Sie 'System; West Europe'.

Keine Farben/Bildrauschen

1. Zeilen 17 'Colour System' und 18 'TV System' prüfen. Wenn in Zeile 17 'Black and White' und in Zeile 18 'BG' angezeigt wird, dann handelt es sich um die Voreinstellung für 'West Europe'; 'USA' ist jedoch erforderlich. Das erforderliche Progamm muß noch einmal installiert werden. Hierzu wird das Installationsmenü durch gleichzeitiges Drücken der Tasten 'timer' und 'enlarge' aufgerufen und eine manuelle Installation durchgeführt. Wählen Sie 'System; USA'.
2. Wenn in Zeile 17 'Black and White' und in Zeile 18 'L' angezeigt wird, dann handelt es sich um die Voreinstellung für 'France'; 'USA' ist jedoch erforderlich. Das erforderliche Progamm muß noch einmal installiert werden. Hierzu wird das Installationsmenü durch gleichzeitiges Drücken der Tasten 'timer' und 'enlarge' aufgerufen und eine manuelle Installation durchgeführt. Wählen Sie 'System; USA'.

Farben nicht korrekt

Zeilen 17 'Colour System' und 18 'TV System' prüfen. Wenn in Zeile 17 'PAL' und in Zeile 18 'L' angezeigt wird, dann handelt es sich um die Voreinstellung für 'France'; 'West Europe' ist jedoch erforderlich. Das erforderliche Progamm muß noch einmal installiert werden. Hierzu wird das Installationsmenü durch gleichzeitiges Drücken der Tasten 'timer' und 'enlarge' aufgerufen und eine manuelle Installation durchgeführt. Wählen Sie 'System; West Europe'.

Farben nicht korrekt/unstabiles Bild

Zeilen 17 'Colour System' und 18 'TV System' prüfen. Wenn in Zeile 17 'SECAM' und in Zeile 18 'BG' angezeigt wird, dann handelt es sich um die Voreinstellung für 'USA'; 'France' ist jedoch erforderlich. Das erforderliche Progamm muß noch einmal installiert werden. Hierzu wird das Installationsmenü durch gleichzeitiges Drücken der Tasten 'timer' und 'enlarge' aufgerufen und eine manuelle Installation durchgeführt. Wählen Sie 'System; France'.

Unstabiles Bild

Zeilen 17 'Colour System' und 18 'TV System' prüfen. Wenn in Zeile 17 'SECAM' und in Zeile 18 'M 38,9' angezeigt wird, dann handelt es sich um die Voreinstellung für 'West Europe'; 'France' ist jedoch erforderlich. Das erforderliche Progamm muß noch einmal installiert werden. Hierzu wird das Installationsmenü durch gleichzeitiges Drücken der Tasten 'timer' und 'enlarge' aufgerufen und eine manuelle Installation durchgeführt. Wählen Sie 'System; France'.

Menütext ist nicht scharf genug

1. Taste 'Smart Picture' auf der Fernbedienung drücken. Wenn das Bild besser wird, muß der Kontrastwert verringert werden. Der neue Wert bzw. die neuen Werte wird/werden automatisch für alle Fernsehkanäle gespeichert.
2. Wenn das Bild nach dem Einschalten des Customer Service Mode in Ordnung ist, muß der Kontrastwert verringert werden. Der neue Wert bzw. die neuen Werte wird/werden automatisch für alle Fernsehkanäle gespeichert.
3. Zeile 7 'LS Contrast' prüfen. Ist in Zeile 7 ein hoher Wert (>50) angegeben, muß der Kontrastwert verringert werden.

5.3.2 Probleme mit dem Ton

Kein Ton aus dem linken und rechten Lautsprecher

1. Taste 'Smart Sound' auf der Fernbedienung drücken. Wenn der Ton besser wird, muß die Lautstärke erhöht werden. Der neue Wert bzw. die neuen Werte wird/werden automatisch für alle Fernsehkanäle gespeichert.
2. Ist die Lautstärke nach dem Einschalten des Customer Service Mode in Ordnung, muß die Lautstärke erhöht werden. Der neue Wert bzw. die neuen Werte wird/werden automatisch für alle Fernsehkanäle gespeichert.
3. Zeile 4 'LS Volume' prüfen. Ist der Wert niedrig, muß der Wert für 'Volume' erhöht werden. Der neue Wert bzw. die neuen Werte wird/werden automatisch für alle Fernsehkanäle gespeichert.

Ton für den linken und rechten Lautsprecher zu laut

1. Taste "Smart Sound" auf der Fernbedienung drücken. Wenn der Ton besser wird, muß der Wert für die Lautstärke verringert werden. Der neue Wert bzw. die neuen Werte wird/werden automatisch für alle Fernsehkanäle gespeichert.
2. Ist die Lautstärke nach dem Einschalten des Customer Service Mode in Ordnung, muß die Lautstärke verringert werden. Der neue Wert bzw. die neuen Werte wird/werden automatisch für alle Fernsehkanäle gespeichert.
3. Zeile 4 'LS Volume' prüfen. Ist der Wert hoch, muß der Wert für 'LS Volume' verringert werden. Der neue Wert bzw. die neuen Werte wird/werden automatisch für alle Fernsehkanäle gespeichert.

5.4 ComPair

5.4.1 Einführung

ComPair (Computer Aided Repair) ist ein Service-Tool für die Produkte der Philips-Unterhaltungselektronik. ComPair ist eine Weiterentwicklung der DST-Service-Fernbedienung und ermöglicht eine schnellere und genauere Diagnose. ComPair besitzt drei große Vorteile:

- Mit ComPair lernen Sie schnell, wie man den MG7.1E in kurzer Zeit repariert, indem Sie Schritt für Schritt durch die Reparaturvorgänge geführt werden.
- Mit ComPair können Sie eine sehr genaue Diagnose (auf I^2C-Ebene) vornehmen. Daher kann ComPair die Problembereiche präzise angeben. Sie brauchen überhaupt nichts über I^2C-Befehle zu wissen, da ComPair sich um alles kümmert.
- ComPair beschleunigt die Reparaturzeit, da es automatisch mit dem MG7.1E kommunizieren kann (wenn der Mikroprozessor arbeitet) und da alle Reparaturinformationen direkt verfügbar sind. Wenn ComPair zusammen mit dem elektronischen Handbuch SearchMan MG7.1E installiert wird, sind schematische Darstellungen und Leiterplatten per Mausklick abrufbar.

ComPair besteht aus einem Windows-gestützten Fehlersuchprogramm und einem Schnittstellenkasten zwischen dem PC und dem (defekten) Produkt. Der Schnittstellenkasten von ComPair ist über ein serielles Kabel oder ein RS232-Kabel mit dem PC verbunden. Beim Chassis MG7.1E erfolgt die Kommunikation zwischen dem ComPair-Schnittstellenkasten und dem Fernseher über ein bidirektionales Infrarotsignal.

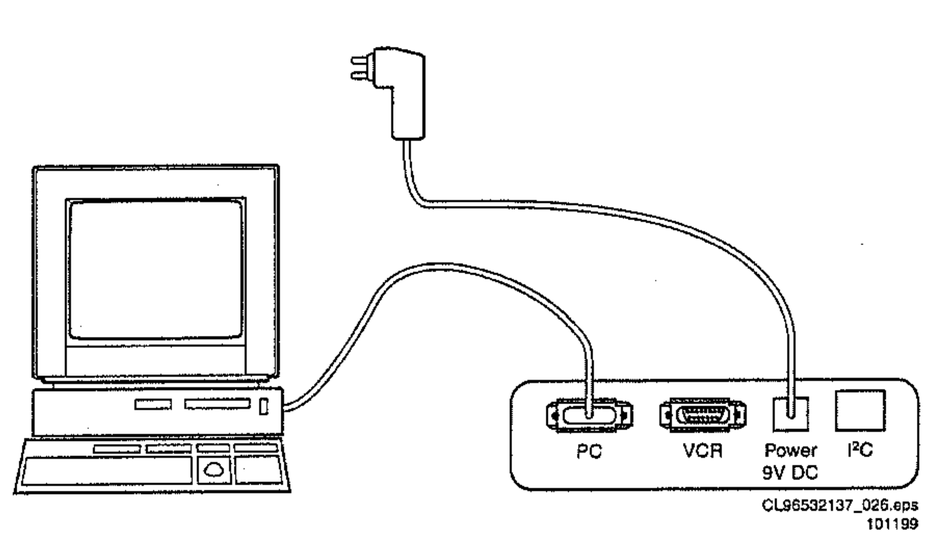


Abbildung 5-3

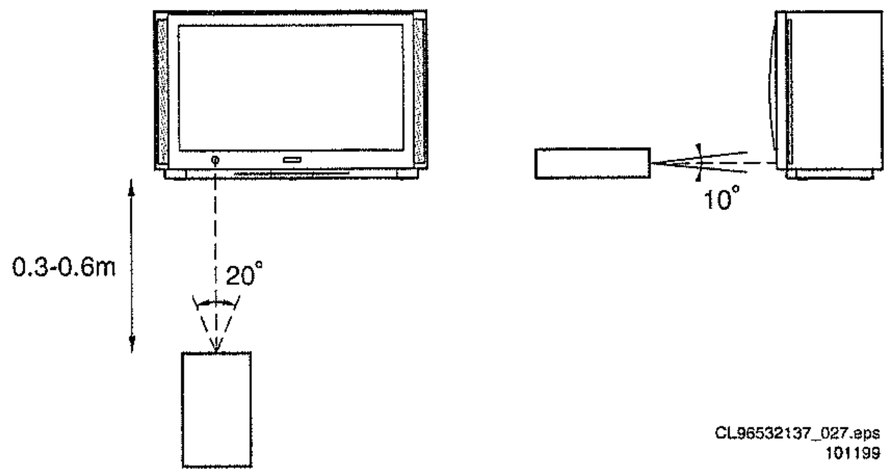


Abbildung 5-4

Das Fehlersuchprogramm von ComPair kann das Problem in dem defekten Fernseher feststellen. ComPair kann Diagnoseinformationen auf zweierlei Weise ermitteln:

1. Durch Kommunikation mit dem Fernseher (automatisch)
2. Durch Fragen an Sie (manuell)

ComPair kombiniert diese Informationen mit den Reparaturinformationen in seiner Datenbank, um herauszufinden, wie das MG7.1E repariert werden kann.

Automatisches Sammeln von Informationen

Durch Auslesen des Fehlerpuffers kann ComPair automatisch den Inhalt des gesamten Fehlerpuffers auslesen.
Diagnose auf I^2C-Ebene. ComPair kann ohne physische Verbindung auf den I^2C-Bus des Fernsehers zugreifen. ComPair kann Infrarotbefehle an den Mikrocontroller des Fernsehers senden und Infrarotbefehle von diesem empfangen. Die Befehle werden von dem Controller in I^2C-Befehle umgewandelt und umgekehrt. So kann ComPair mit Vorrichtungen auf den I^2C-Bussen des MG7.1E kommunizieren (lesen und schreiben).

Manuelles Sammeln von Informationen

Eine automatische Diagnose ist nur möglich, wenn der Mikrocontroller des Fernsehers richtig arbeitet - und auch dann nur in einem bestimmten Umfang. Sollte dies nicht der Fall sein, so werden Sie von ComPair durch den Fehlersuchbaum geleitet, indem Ihnen Fragen gestellt und Beispiele aufgezeigt werden. Sie können antworten, indem Sie auf eine Verknüpfung (z.B. Text oder ein Oszillogramm) klicken und werden so zum nächsten Schritt im Fehlersuchprozeß geführt.

Eine Frage könnte zum Beispiel lauten: Does the screen give a picture? (Click on the correct answer) YES / NO. [Sehen Sie ein Bild? (Klicken Sie auf die korrekte Antwort) JA / NEIN].
Ein Beispiel könnte lauten: Measure test point I7 and click on the correct oscillogram you see on the oscilloscope.[Messen Sie Meßpunkt I7, und klicken Sie auf das korrekte Oszillogramm, das Sie auf dem Oszilloskop sehen.]

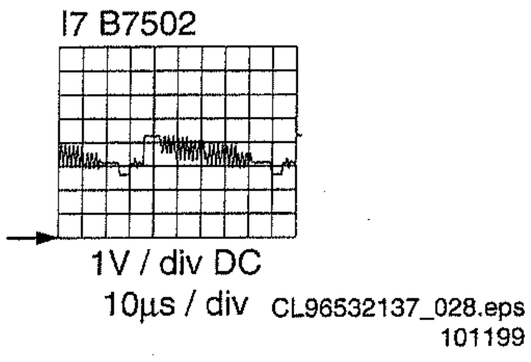


Abbildung 5-5

Durch eine Kombination aus automatischer Diagnose und einem interaktiven Verfahren mit Fragen und Antworten können mit ComPair die meisten Probleme schnell und effektiv gelöst werden.

Zusätzliche Funktionen

Neben der Fehlersuche besitzt ComPair auch noch einige weitere Funktionen, wie beispielsweise:

- Herauf-/Herunterladen von Voreinstellungen
- Verwalten von Listen mit Voreinstellungen
- Emulation des Dealer Service Tool

5.4.2 SearchMan (elektronisches Service-Handbuch)

Wenn ComPair zusammen mit SearchMan installiert wird, sind alle schematischen Darstellungen und Leiterplatten beim Reparieren eines Fernsehers direkt verfügbar, wenn auf eine Verknüpfung mit einer Leiterplatte oder eine schematische Darstellung geklickt wird.
Beispiel: Messen der Gleichspannung an C2568 (Leiterplatte/schematische Darstellung) auf Kleinsignalebene.
Wenn auf eine Leiterplatte geklickt wird, erscheint automatisch ein Bild der Leiterplatte, auf der die Lage von C2568 gekennzeichnet ist. Wenn auf eine schematische Darstellung geklickt wird, erscheint diese automatisch, wobei die Lage von C2568 gekennzeichnet ist.

5.4.3 Die Funktion des schrittweisen Einschaltens / Ausschaltens des Fernsehers kann mit Hilfe von ComPair verwendet werden

Unter normalen Umständen wird der Fernseher durch einen Fehler in der Stromversorgung oder einen Fehler während des Einschaltens in Schutzschaltung gesetzt. ComPair kann die Initialisierung des Fernsehers übernehmen. Auf diese Weise ist es möglich zu erkennen, in welchem Bereich (also in welchem Schaltkreis) das Problem verursacht wird.

Erklärung des schrittweisen Einschaltens
Mit ComPair kann das schrittweise Einschalten durchgeführt werden. Das ist sehr hilfreich, wenn eine Schutzschaltung aktiviert wird (siehe auch Kapitel 5.6).

State	Description mode	Display LED	Activate protection
0	Low power stdby: 5V2/3V3 present, uP in Standby.	Red on	None
1	High power stdby: TV-set in Standby.	Red 0.5 Hz	None
2	Supply on: Protections 5V2, 8V6 and DC-prot activated.	Orange/Green 0.25 Hz	67, 68 ,76
3	ICs intialised (sound); protection FBX, EDRIC and Tuner activated.	Orange/Green 0.5 Hz	Plus 77, 78, 80
4	EHT startup; no black-current stabilisation; protections VFB, HFB, LDP and BC-prot activated; picture blanked.	Orange/Green 2 Hz	Plus 70, 71, 73, 74
5	TV On: TV-set operates; unblanked picture.	Orange/Green 10 Hz	

Erklärung des schrittweisen Ausschaltens
In der Betriebsart des schrittweisen Ausschaltens wird Status 2 übersprungen. (ICs können nicht deinitialisiert werden).

State	Description mode	Display LED	De-activate protect.
5	TV On: TV-set operates; unblanked picture.	Orange/Green 10 Hz	-
4	No blackcurrent stabilisation (no picture); all protections are enabled.	Orange/Green 2 Hz	-
3	IC's stay initialised (sound); all protections are off.	Orange/Green 0.5 Hz	74, 73, 71, 70
1	High power stdby: TV-set in Standby.	Red 0.5 Hz	80, 78, 77, 76, 68, 67
0	Low power stdby: 5V2/3V3 present, uP in Standby.	Red on	

Hinweis: Wenn sich das Gerät in der Einzelschritt-Betriebsart befindet und aufgrund einer Spannungserhöhung eine Schutzschaltung aktiviert wird, wird das Gerät tatsächlich in Schutzschaltung gesetzt (blinkende rote LED). Das Gerät verläßt die Einzelschritt-Betriebsart jedoch nicht. Durch Spannungserhöhung kann das Gerät wieder eingeschaltet werden bis zum Status X, in dem die Schutzschaltung aktiviert wurde. Bei Status (X-1) können Diagnosemessungen durchgeführt werden.

5.5 Fehlercodes

5.5.1 Lesen von Fehlercodes aus dem Fehlerpuffer

Der Fehlerpuffer kann auf dreierlei Weise gelesen werden:

1. Auf dem Bildschirm über den Service Alignment Mode (SAM). Wenn das Bild in Ordnung ist, kann der Fehlerpuffer am leichtesten über den SAM gelesen werden. Im Hauptmenü des SAM werden die 10 zuletzt aufgetretenen, unterschiedlichen Fehlercodes angezeigt. Der zuletzt erfaßte Fehlercode wird auf der linken Seite angezeigt, zum Beispiel:
   - 0 0 0 0 0 bedeutet, daß keine Fehlercodes im Puffer vorhanden sind.
   - 3 0 0 0 0 bedeutet, daß ein Fehlercode in dem Puffer vorhanden ist, und zwar Fehlercode 3
   - 2 3 0 0 0 bedeutet, daß zwei Fehlercodes im Puffer vorhanden sind; Fehlercode 2 ist der neueste Code, Fehlercode 3 wurde vor Fehlercode 2 detektiert.
2. Über das Verfahren "blinkende LED". Der Inhalt des Fehlerpuffers kann auch mit Hilfe des Verfahrens"blinkende LED" angezeigt werden. Diese Möglichkeit ist besonders hilfreich, wenn kein Bild vorhanden ist. Es gibt zwei Vorgehensweisen:
   - Wenn der SDM aufgerufen wird, blinkt die LED so oft, wie es dem Wert des letzten (neuesten) Fehlercodes entspricht (wiederholt).
   - Über die Taste 'DIAGNOSE' auf dem DST. Wenn ein Fehlercode vom Chassis MG7.1E detektiert wurde, wird das Gerät möglicherweise in Schutzschaltung gesetzt. Wenn kein Bild vorhanden ist, können die Fehler über die rote LED durch den Steuerbefehl des DST angezeigt werden, solange der Hauptprozessor noch aktiv ist. Um die Fehler über die rote LED durch das DST anzuzeigen, muß wie folgt vorgegangen werden:
     1. 'DIAGNOSE'-Taste drücken (in allen Betriebsarten, mit Ausnahme des SAM).
     2. Auf '1' drücken, um den zuletzt entdeckten Fehler anzuzeigen (oder '2' etc., um die vorherigen Fehler anzuzeigen).
     3. Die 'OK'-Taste drücken. Die blinkende rote LED auf dem Fernsehgerät zeigt jetzt den entsprechenden Fehler an.

     Beispiel:
     Fehlercode-Position 1 - 2 - 3 - 4 - 5
     Fehlerpuffer: 18 - 9 - 5 - 0 - 0

     Nach dem Aufrufen des SDM: 1 x lange blinken (750 ms für die Zehner) - Pause (1,5 s) - 8 x kurz blinken (250 ms für die Einer) - etc.
     Nach der Übertragung von 'DIAGNOSE-2-OK' über das DST: 9 x kurz blinken - Pause (250 ms) - 9 x kurz blinken - etc.
     Nach der Übertragung von 'DIAGNOSE-3-OK' über das DST: 5 x kurz blinken - Pause (250 ms) - 5 x blinken - etc.
     Nach der Übertragung von 'DIAGNOSE-4-OK' über das DST: nichts passiert
3. Über ComPair (sehe ComPair Handbuch).

5.5.2 Löschen des Fehlerpuffers

Der Fehlerpuffer kann auf dreierlei Weise gelöscht werden:

1. Im SAM durch Auswählen des Menüpunktes 'RESET ERROR BUFFER' im Hauptmenü.
2. Über den Befehl 'DIAGNOSE 99' des DST (in allen Betriebsarten, mit Ausnahme des SAM). Taste DIAGNOSE auf dem DST drücken, und anschließend 9, 9 und dann 'OK' eingeben.
3. Über ComPair.

Hinweis: Wenn der Fehlerpuffer voll ist (10 Codes), kann kein weiterer Fehler mehr gespeichert werden. Bei jedem angezeigten Fehler wird jedoch kontrolliert, wie lange er im Fehlerpuffer gespeichert ist. Falls aus irgendeinem Grund ein falscher Fehler im Fehlerpuffer angezeigt wird, dann wird er nach 50 Stunden gelöscht. Wenn dieser Fehler nach 50 Stunden immer noch detektiert wird, dann wird er erneut angezeigt. Auf diese Weise wird gewährleistet, daß der Verlauf der Fehlercodes gespeichert wird. Manchmal ist es hilfreich, zuerst den Inhalt des Fehlerpuffers zu notieren, den Speicher zurückzusetzen und noch einmal nachzuschauen, welche Fehlercodes vom Gerät erzeugt werden.

5.5.3 Tabelle der Fehlercodes

Error	Device	Description	Defective item	Diagram	Defective module indication
2	ST24E32 or M24C32	Non volatile memory	IC7008	K7	Control
3	SAA5801	OTC2.5 microprocessor/TXT	IC7003	K7	Control
5	UV1316	Tuner	U1102	K1	Tuner
10	TEA6415	I/O source select video	IC7208	K8	Source select
11	TEA6422	I/O source select audio	IC7777	K8	Source select
15	TDA9320H	HIP I/O-video processing	IC7501	K1	Chroma IF I/O
20	TDA9330H	HOP video control/deflection processor	IC7300	K6	Video Controller
21	TDA9178	LTP Peaking	IC7402	K6	Video Controller
25	MSP3410D	ITT sound processor	IC7751	K3	Audio module
26	SAA7712H	SEDSP dolby processor	IC7770	K4	Audio module
50	SAA4978H	FBX PICNIC	IC7611	L1	Feature Box
53	SAA4992	FBX FALCONIC	IC7626	L3	Feature Box
54	SAA4997	FBX VERIC	IC7621	L2	Feature Box
55	SAA4996	FBX MACPACIC	IC7616	L2	Feature Box
65	Slow I^2C bus blocked		fig. 5-7		Slow I^2C bus blocked
66	Fast I^2C bus blocked		fig. 5-7		Fast I^2C bus blocked
67	Supply 5V	5V2	fig. 5-6		+5V2 Supply
68	Supply 8V	8V6	fig. 5-6		+8V6 Supply
70	V fail protection	VFB	fig. 5-9	A3/A1/K6	Vertical Flyback
71	H fail protection	HFB	fig. 5-9	A1/K6	Horizontal Flyback
73	Line Deflection protection	LDP	fig. 5-8	A1/K6	Line Deflection
74	Beam Current Protection	BC-PROT	fig. 5-8	K6/K7	Beam Current
76	DC Sound protection	DC-PROT	fig. 5-10	A4	Sound Output
77	Feature box protection	FBX-PROT	fig. 5-6	L1	+3V (FBX) Supply
78	EDRIC protection	EDRIC-PROT	fig. 5-6	K4	+3V (EDRIC) Supply
80	Tuner protection	Tuner-PROT	fig. 5-6	K1	+8V (Tuner) Supply

Hinweis: Wenn auf dem DST die Meldung "ERROR 2" angezeigt wird, hat die Kommunikation vom Fernseher zum DST nicht funktioniert.

5.6 Schutzschaltungen

5.6.1 Allgemeines

Das Diagramm mit den Schutzschaltungen des MG7.1E zeigt den Aufbau des Schutzsystems. Siehe Schutzschaltungsdiagramm (Abb. 5-6).

Ein Mikroprozessor.
Der MG7.1E besitzt nur einen Mikroprozessor (OTC). Dieser bleibt im Standby-Modus aktiv, da der Strom des Mikroprozessors und des angefügten Speicherchips von der 3V3-Stromversorgung herrührt, die von der 5V-Standby-Schaltung abgeht. Der Mikroprozessor ist also im Normalbetrieb wie im Standby-Modus mit dieser Stromversorgung verbunden. Der Mikroprozessor steuert die Standby-Leitung zum Ein- und Ausschalten der Netzstromversorgung. Im Standby-Modus oder im Schutzmodus öffnet die Standby-Leitung die Kontakte des Relais 1002 über T7000 und T7001. Dadurch wird der Netzeingang zur Netzstromversorgung ausgeschaltet. Zwischenzeitlich nimmt die Intensität der LED des Optokopplers über T7550 zu, was zu einer raschen Ausschalten der Stromversorgung führt.

Zwei Service-Betriebsarten.
Um eine schnelle Diagnose zu erhalten, sind in dem MG7.1E zwei Service-Betriebsarten integriert:

- Der Service Default Mode. Einschalten des Gerätes auf eine vordefinierte Weise.
- Der Service Alignment Mode. In dieser Betriebsart können Funktionen des Gerätes über ein Menü und mit Hilfe von Testbildern eingestellt werden.

Beide Betriebsarten können über den Service-Stecker auf der SSP (Stecker 0356), über das DST (Dealer Service Tool) oder über ComPair aktiviert werden. Der Service Alignment Mode kann im Bereitschaftsmodus nicht über das DST aktiviert werden, das Gerät muß sich im normalen Betriebsmodus befinden.

Schutzebenen.
Wenn ein Fehler entdeckt wird, wird ein Fehlercode erzeugt, und gegebenenfalls wird das Gerät in Schutzschaltung gesetzt. Die Schutzschaltung wird durch eine blinkende rote LED angezeigt. Bei einigen Fehlern setzt der Mikroprozessor

das Gerät jedoch nicht in Schutzschaltung. Die Fehlercodes des Fehlerpuffers können über das Service-Menü (SAM) oder über die Service 'Sende-LED' und das DST/ComPair abgelesen werden. Durch die Diagnosefunktion des DST wird das Gerät in den Service-Standbymodus gezwungen, der dem normalen Standby-Modus entspricht; der Mikroprozessor muß jedoch im Normalbetrieb bleiben.

Die Schutzvorrichtungen des MG7.1E können in 3 Gruppen eingeteilt werden:
- Schutz von I^2C-Bussen (schnell und langsam) oder von I^2C-IC-Fehlern (Gerätefehlern).
- Schutz von den Eingängen auf dem OTC.
- Schutz von dem Statusregister des HOP (über I2C-Bus übertragen).

5.6.2 Schutz von dem I^2C-Bus (Abb. 5-7).

Im Normalbetrieb werden manche Register der I2C-gesteuerten ICs alle 200 ms aufgefrischt. Während dieser Sequenz werden ebenfalls drei I2C-Busse und die I2C-ICs überprüft. Der I2C-Schutz erfolgt, wenn der SDA und der SCL entweder an Masse oder aneinander kurzgeschlossen werden. Ein I2C-Fehler kann ebenfalls auftreten, wenn die Stromversorgung zum IC unterbrochen ist.

5.6.3 Schutz von den Eingängen auf dem OTC (Abb. 5-6).

Wenn ein Schutz an einem Eingang des OTC detektiert wird, werden alle Schutzeingänge des OTC alle 200 ms fünfmal abgetastet. Wenn der Schutz an einem der Eingänge nach 1 Sekunde noch aktiviert ist, wird das Gerät in Schutzschaltung gesetzt. Vor dem Beginn der Abtastung wird zuerst ein sogenannter ESD-Refresh durchgeführt, da die Unterbrechung an einem der Eingänge entweder durch einen Überschlag an der Bildröhre oder im ESD verursacht werden kann. Da ein Überschlag an der Bildröhre bzw. im ESD die Einstellungen mancher ICs beeinträchtigen kann, werden der HOP-HIP-ITT-EDRIC-TEA6417-TEA6422-LTP-PICNIC und der Tuner noch einmal initialisiert, um die normalen Bild- und Toneinstellungen des Gerätes zu gewährleisten.

- 8V6- und 5V2-Schutz (siehe detaillierte Abbildung 5-8).

Das Vorhandensein des 8V6 und 5V2 wird vom OTC geprüft. Wenn 8V6 und 5V2 nicht vorhanden sind, wird ein Fehlercode im Fehlerpuffer gespeichert, und das Gerät wird in Schutzschaltung gesetzt.

- BC-protection [Strahlstromschutz] (siehe Abb. 5-8).

Der Strahlstrom wird von einer Schaltung auf der SSP gemessen. Wenn er einen bestimmten Referenzwert überschreitet, wird der Strahlstromeingang des OTC über D6350 und T7351 aktiviert. Der Fehlercode wird in dem Fehlerpuffer gespeichert, und das Gerät wird in Schutzschaltung gesetzt.

- DC-protection [Gleichstrom Schutz] (siehe Abb. 5-10).

Dies ist ein wichtiger Schutz, die Schaltung befinden sich auf der LSP. Der Ausgang der Schutzschaltung verlangsamt sofort die Stromversorgung über den Optokoppler, und die Stromversorgung wird über das Standby-Relais sofort in den Standby-Modus geschaltet. Um den Fehlercode im Fehlerpuffer speichern zu können, werden die Schutzsignale ebenfalls zum OTC übertragen.
Der Schutz wird aktiviert bei :
- Unsymmetrie bei +Vs und -Vs
- Unsymmetrie bei +7V7 und -7V7
- vorhandenem Gleichspannungsausgang auf einem der Audioverstärker

5.6.4 Schutz vor dem Statusregister des HOP (Abb. 5-6).

Alle 200 ms wird das Statusregister des HOP vom OTC über I2C gelesen. Wenn auf einem der Eingänge des HOP ein Schutzsignal entdeckt wird, wird das entsprechende Fehlerbit im HOP-Register auf 'hoch' gesetzt. Wenn das Fehlerbit auch nach 1 Sekunde noch hoch ist, speichert der OTC den Fehlercode in dem Fehlerpuffer, und das Gerät wird - in Abhängigkeit von der Bedeutung des Fehlerbits - in Schutzschaltung gesetzt oder nicht.

- HFB [Horizontaler Rücklaufimpuls] (siehe Abb. 5-9).

Im HOP kann detektiert werden, ob der HFB-Impuls vorhanden ist oder nicht. Ein Statusbit wird auf 'hoch' gesetzt. Der Fehlercode wird im Fehlerpuffer gespeichert, und das Gerät wird in Schutzschaltung gesetzt.

- VFB [Vertikaler Rücklaufimpuls] (siehe Abb. 5-9).

Der HOP schaltet das Bild dunkel, falls keine vertikalen Rücklaufimpulse am VFB-Schutzeingang detektiert werden. Das entsprechende Statusbit wird im Register des HOP gesetzt.
Der Fehlercode wird im Fehlerpuffer gespeichert; in diesem Fall ist kein Schutz erforderlich.

- LDP-Schutz (Zeilenablenkungsschutz) (siehe Abb. 5-8).
  Zwei Schutzschaltungen sind an den LDP-Eingang des HOP angeschlossen:
  - Flash Detection [Überschlagsdetektion]
    Von der EHT-Info unterbricht ein Überschlag an der Bildröhre H-Drive und die zeilenfrequente Kippspannung sofort über D6341 und T7341. Das FLS-Bit im Statusregister des HOP wird auf 'hoch' eingestellt. Da die Dauer eines Überschlags an der Bildröhre sehr kurz ist, wird das FLS-Bit nach der Auffrischung wieder zurückgesetzt und das Gerät über einen Langsamstart wieder eingeschaltet.
  - LDP-detection [Zeilenablenkungsdetektion]
    Die OW-Stufe, die von der zeilenfrequenten Kippspannung kommt, ist ebenfalls an denselben Eingang angeschlossen (s.o.). Der Strom durch die OW-Stufe wird von R3483 und R3484 auf der LSP gemessen. Die Spannung an diesen Präzisionswiderständen erhöht sich, falls es bei der zeilenfrequenten Kippspannung zu einer Störung kommt. Wenn die Spannung um mehr als 1 V ansteigt, wird der Ausgang von IC7484 leitend und bleibt über D6485 und R3490 leitend.
    Mit Hilfe von D6344 wird H-Drive unterbrochen. Das Bit wird auf 'hoch' gesetzt und bleibt aufgrund der Software-Filterung auch nach der Auffrischung hoch.
    Der OTC schaltet das Gerät in den Standby-Modus.
    Der Fehlercode wird in dem Fehlerpuffer gespeichert, und das Gerät wird in Schutzschaltung gesetzt.

Protectionstructure MG7.1E

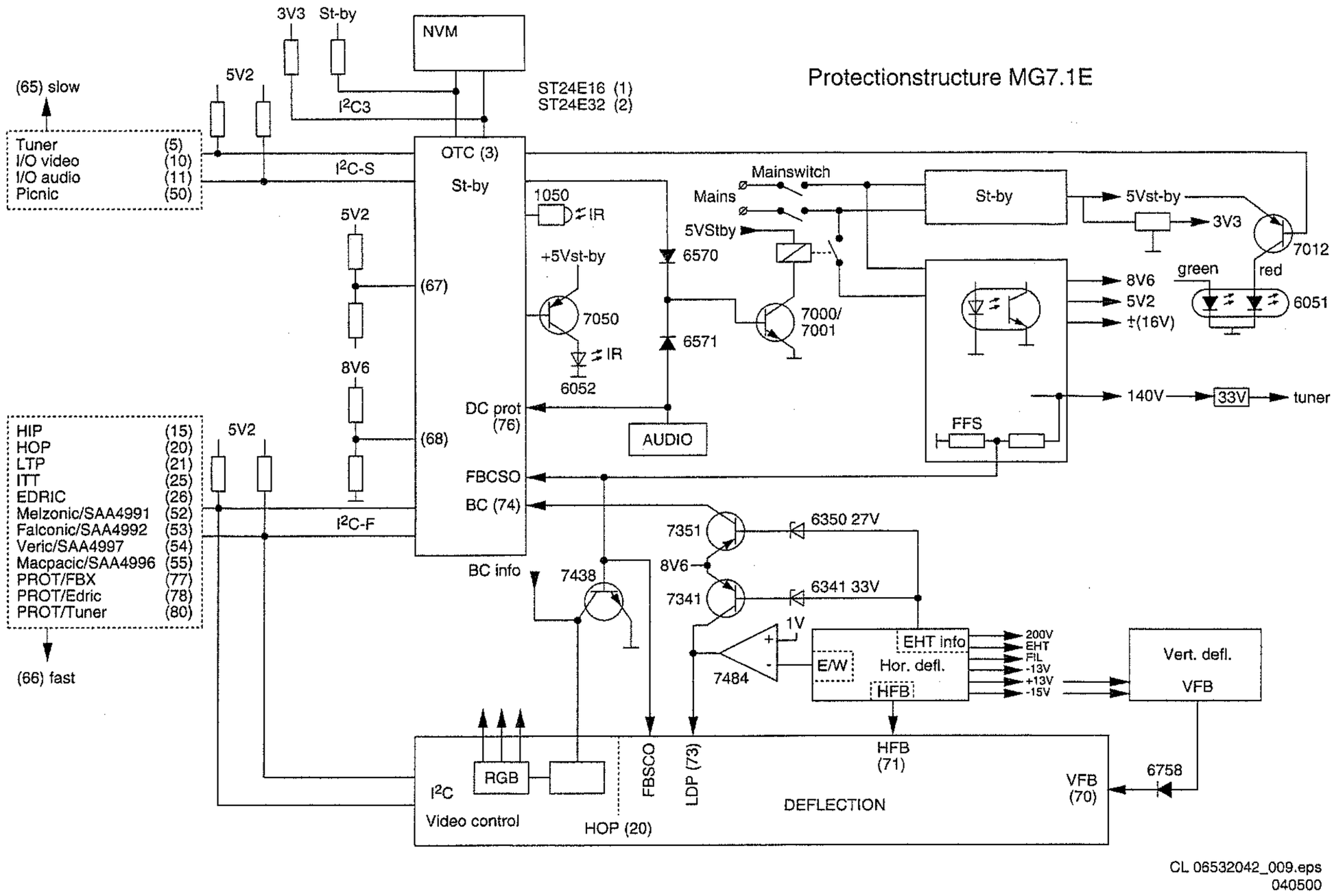
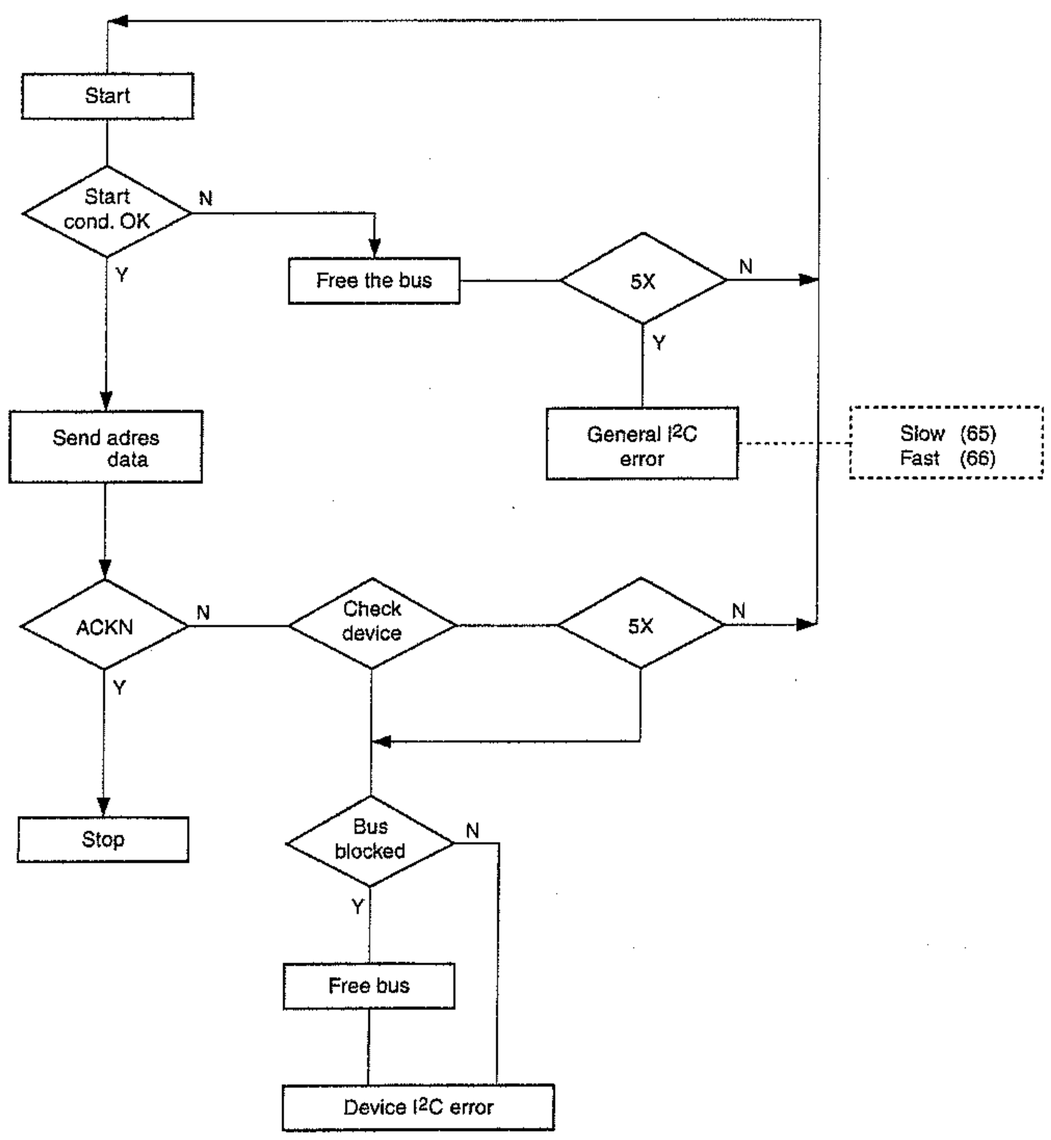


Abbildung 5-6

I²C drivers



Slow	
1102 (Tuner)	(5)
7609 (Picnic)	(50)
7608 (Prozonic)	(51)
7501 (I/O Video)	(10)
Feature box	(77)

Fast	
7402 (LTP)	(21)
7770 (Dolby)	(26)
7751 (ITT)	(25)
7501 (HIP)	(15)
7300 (HOP)	(20)

NVM-bus	
7008 (NVM)	(1)
	(2)

jsp 86532047_036.eps
261198

Abbildung 5-7

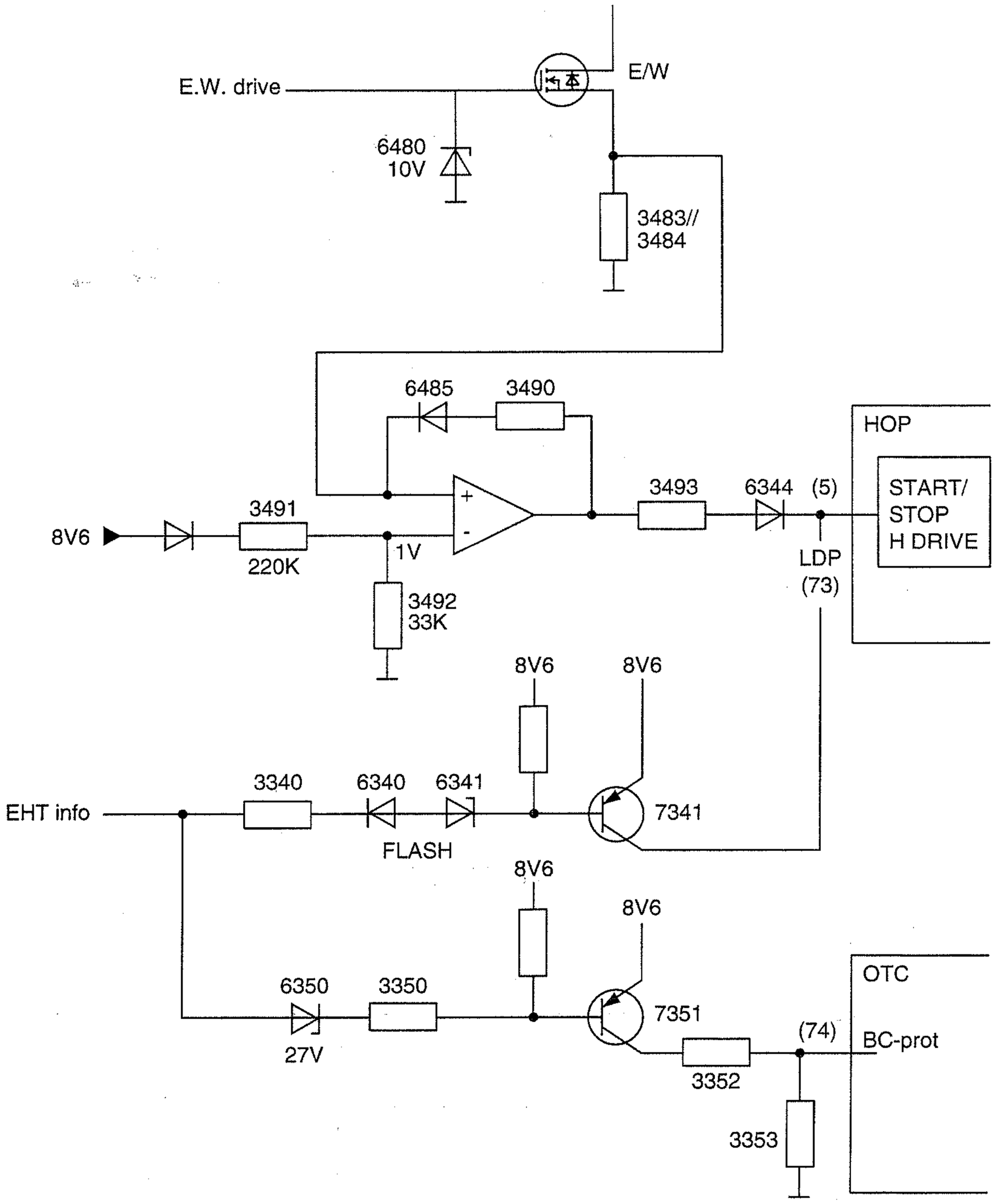
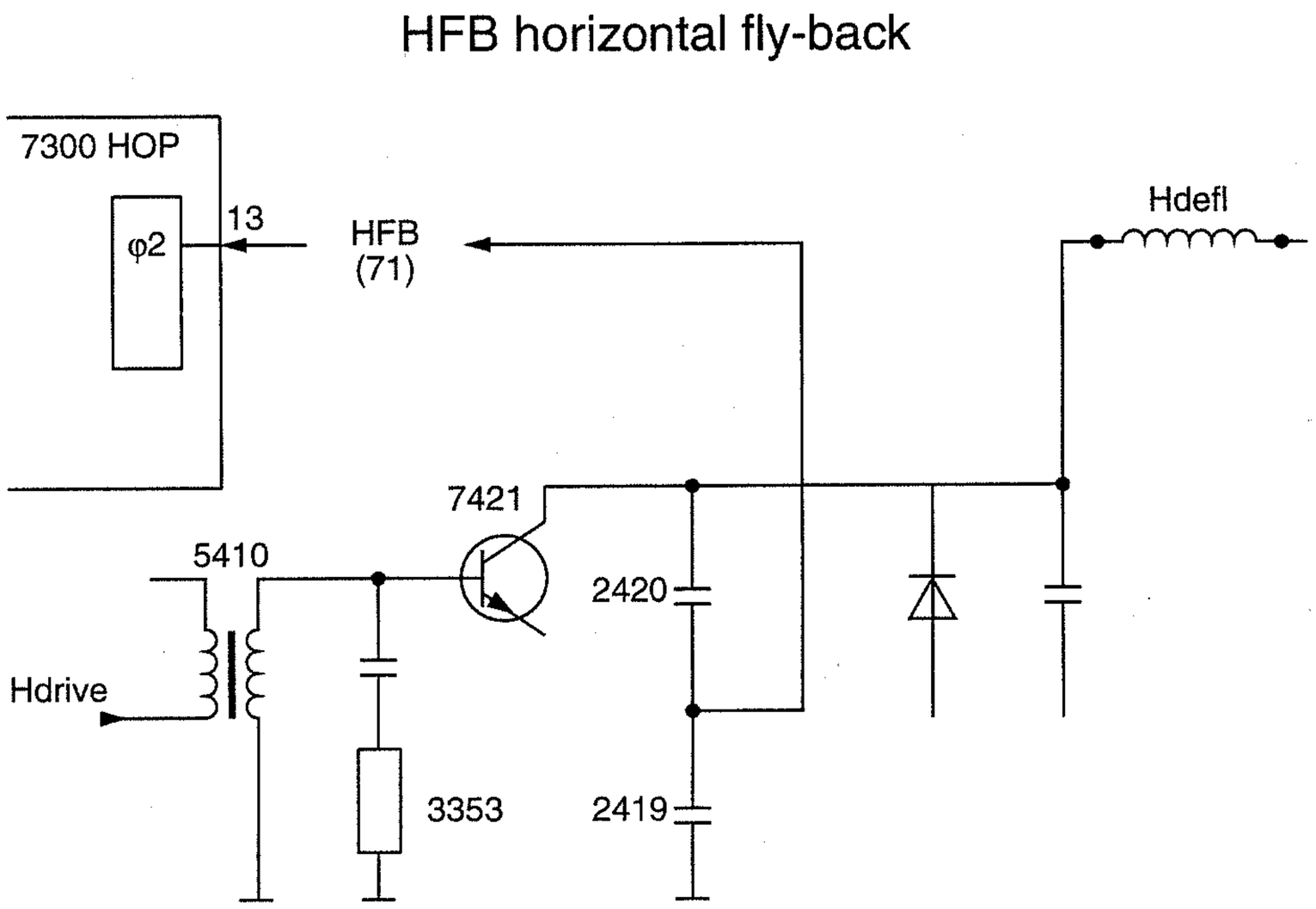


Abbildung 5-8



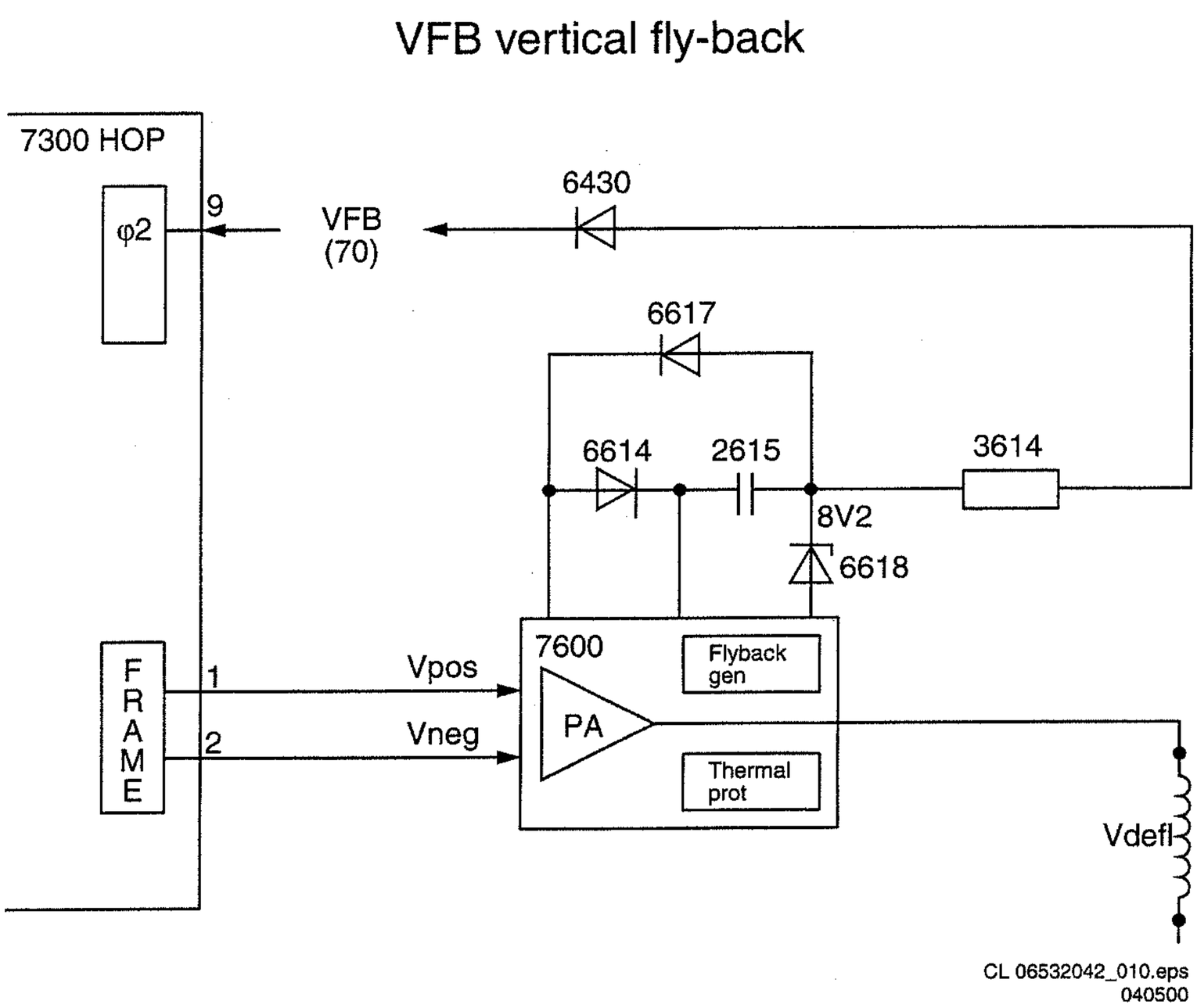
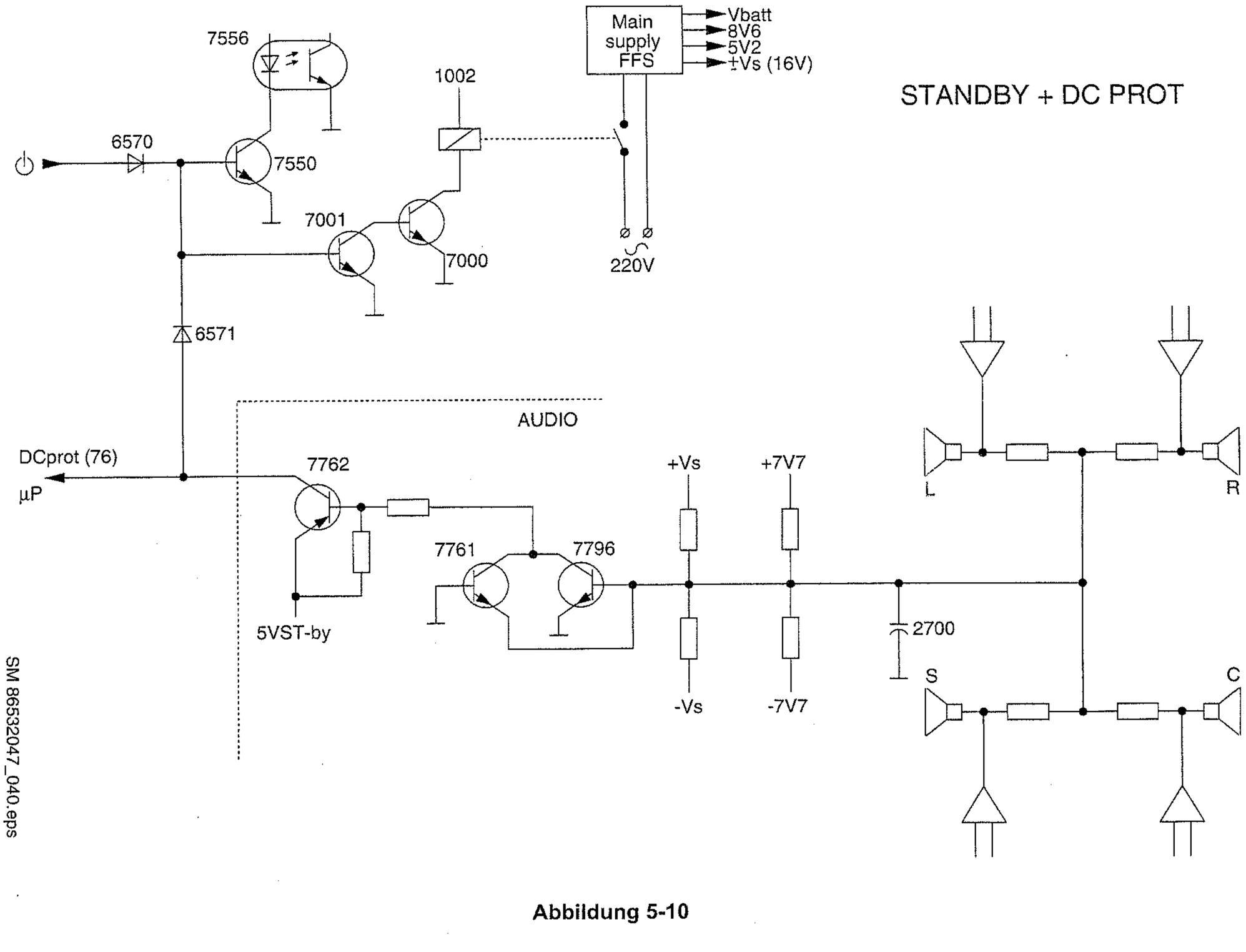


Abbildung 5-9



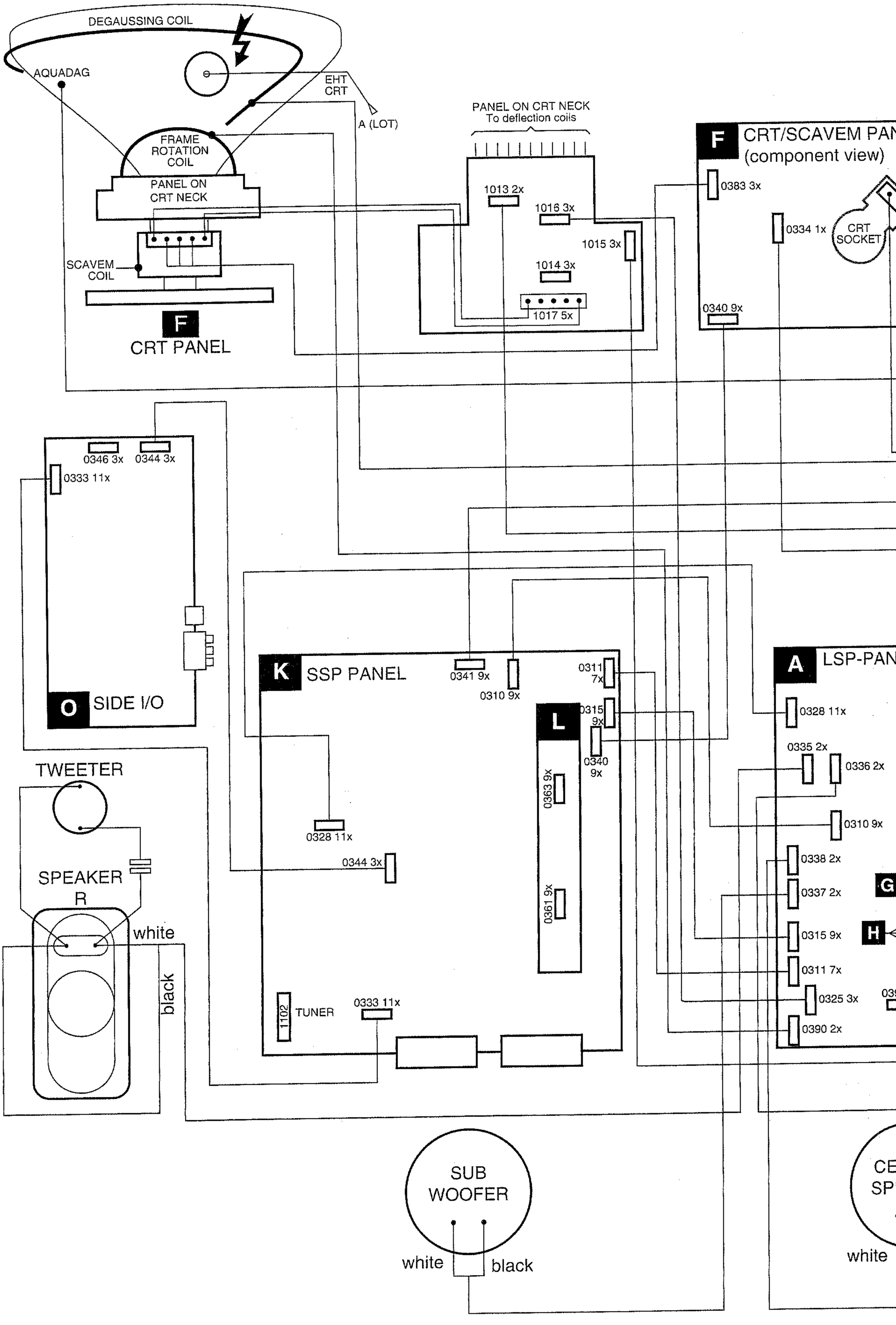
STANDBY + DC PROT

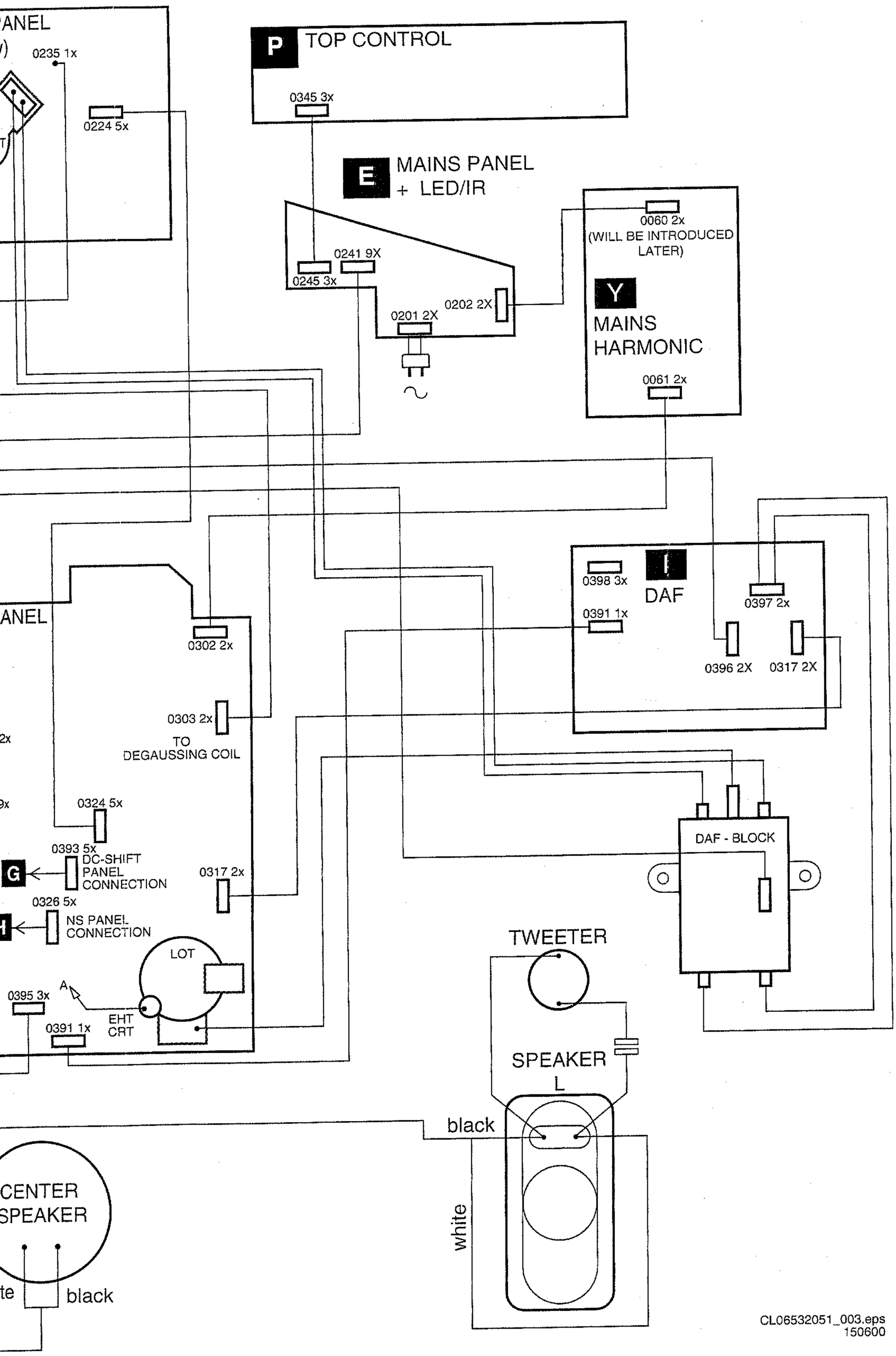
Abbildung 5-10

Personal notes:

6. Block diagrams, Testpoint overviews and Waveforms

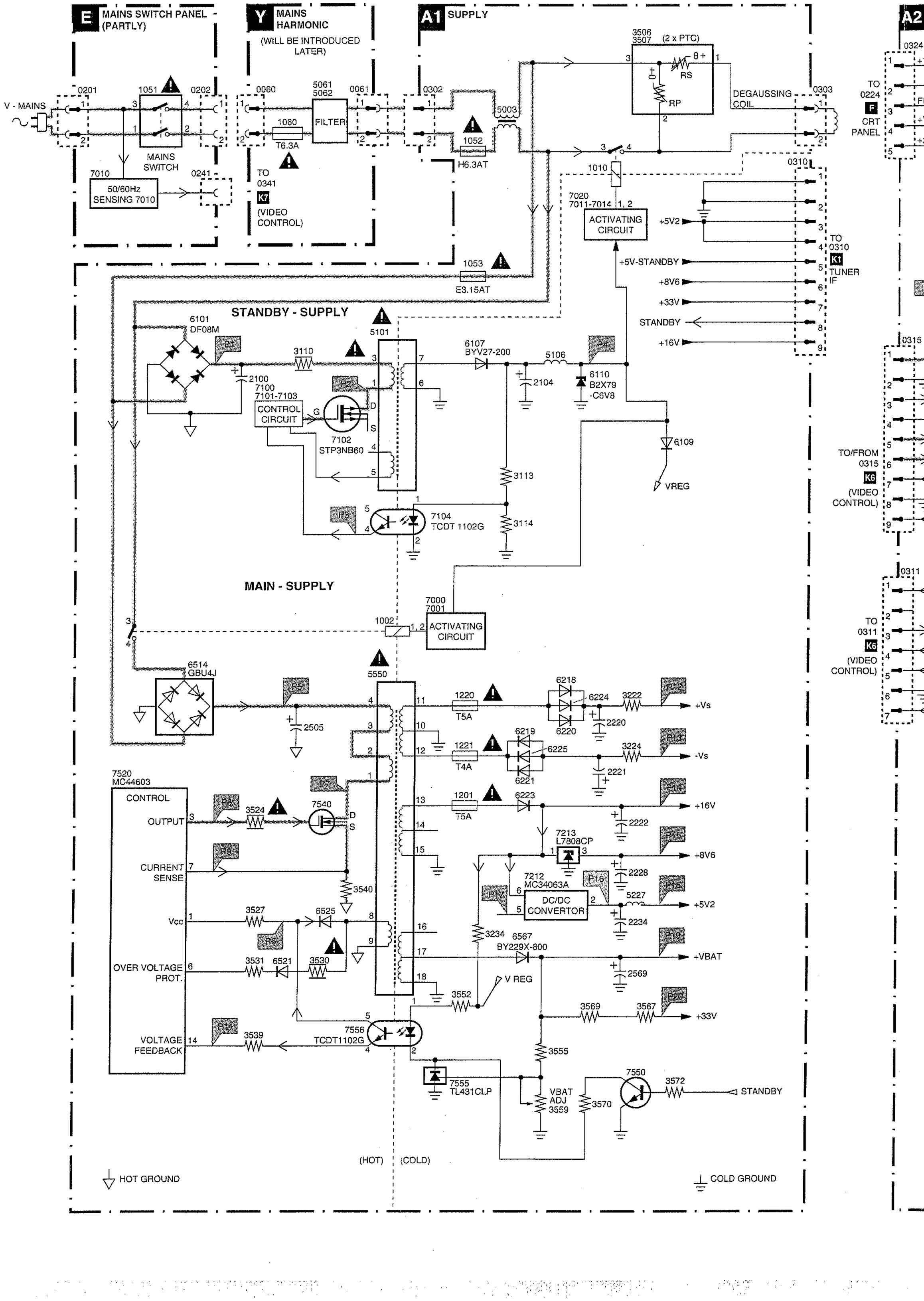
Wiring diagram

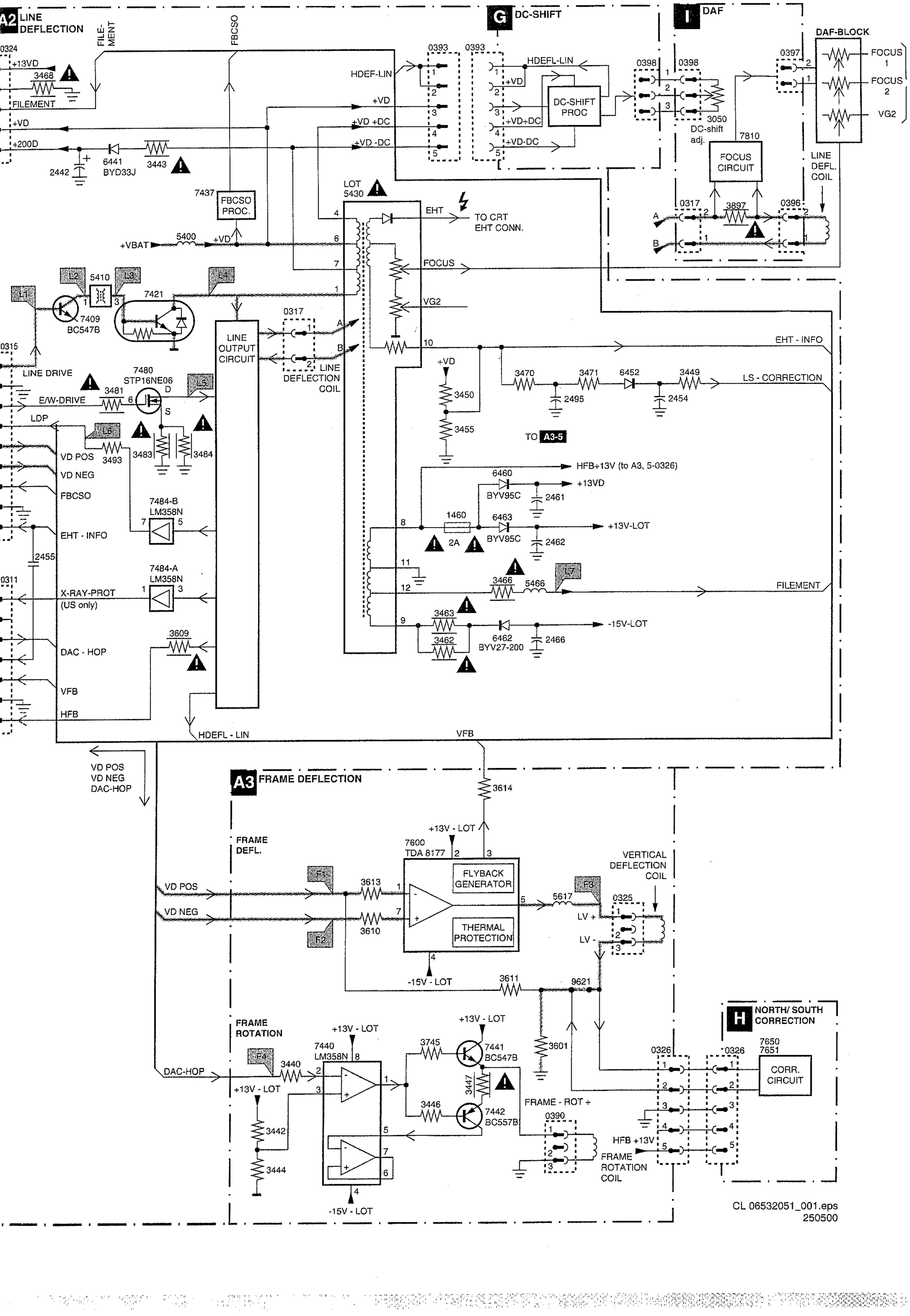




CL06532051_003.eps
150600

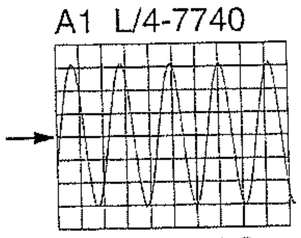
Block diagram large signal




A2 LINE DEFLECTION
FILE-MENT
FBCSO
0324
+13VD
3468
FILEMENT
+VD
+200D
2442
6441
BYD33J
3443
7437
FBCSO PROC.
+VBAT
5400
+VD
L2
5410
L3
L1
7421
7409
BC547B
0315
LINE DRIVE
7480
STP16NE06
3481
E/W-DRIVE
LDP
L6
VD POS
3493
3483
3484
VD NEG
FBCSO
7484-B
LM358N
EHT - INFO
2455
0311
7484-A
LM358N
X-RAY-PROT
(US only)
3609
DAC - HOP
VFB
HFB
LINE OUTPUT CIRCUIT
0317
LINE DEFLECTION COIL
G DC-SHIFT
0393
HDEF-LIN
+VD
+VD +DC
+VD -DC
HDEFL-LIN
DC-SHIFT PROC
LOT
5430
EHT
TO CRT EHT CONN.
FOCUS
VG2
10
EHT - INFO
+VD
3450
3455
3470
3471
6452
3449
2495
2454
LS - CORRECTION
TO A3-5
HFB+13V (to A3, 5-0326)
6460
BYV95C
+13VD
2461
8
1460
2A
6463
BYV95C
+13V-LOT
2462
11
12
3466
5466
L7
FILEMENT
9
3463
3462
-15V-LOT
6462
BYV27-200
2466
I DAF
0398
3050
DC-shift adj.
7810
FOCUS CIRCUIT
0397
DAF-BLOCK
FOCUS 1
FOCUS 2
VG2
LINE DEFL. COIL
0317
3897
0396
A
B
HDEFL - LIN
VFB
VD POS
VD NEG
DAC-HOP
A3 FRAME DEFLECTION
3614
+13V - LOT
7600
TDA 8177
FLYBACK GENERATOR
THERMAL PROTECTION
F1
F2
F3
3613
3610
5617
VERTICAL DEFLECTION COIL
0325
LV +
LV -
-15V - LOT
3611
9621
FRAME DEFL.
FRAME ROTATION
F4
7440
LM358N
3440
3442
3444
3745
7441
BC547B
3447
3446
7442
BC557B
3601
FRAME - ROT +
0390
FRAME ROTATION COIL
HFB +13V
H NORTH/ SOUTH CORRECTION
0326
7650
7651
CORR. CIRCUIT
CL 06532051_001.eps
250500

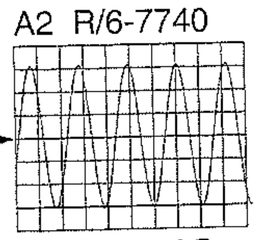
Testpoints & waveforms large signal

A1 L/4-7740



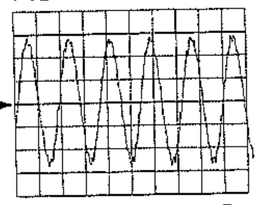
2V / div AC
0.5ms / div

A2 R/6-7740



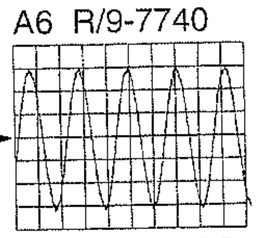
2V / div AC
0.5ms / div

A5 L/1-7740



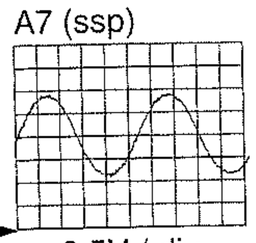
50mV / div AC
0.5ms / div

A6 R/9-7740



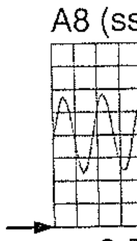
50mV / div AC
0.5ms / div

A7 (ssp)



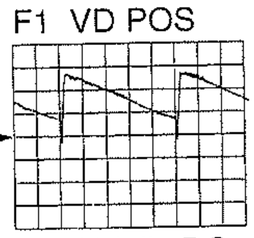
0.5V / div
0.2ms / div

A8 (ss



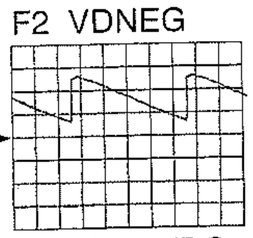
0.5
0.2

F1 VD POS



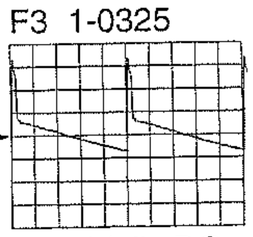
0.2V / div DC
2ms / div

F2 VDNEG



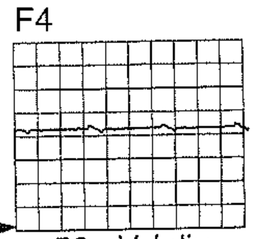
0.2V / div DC
2ms / div

F3 1-0325

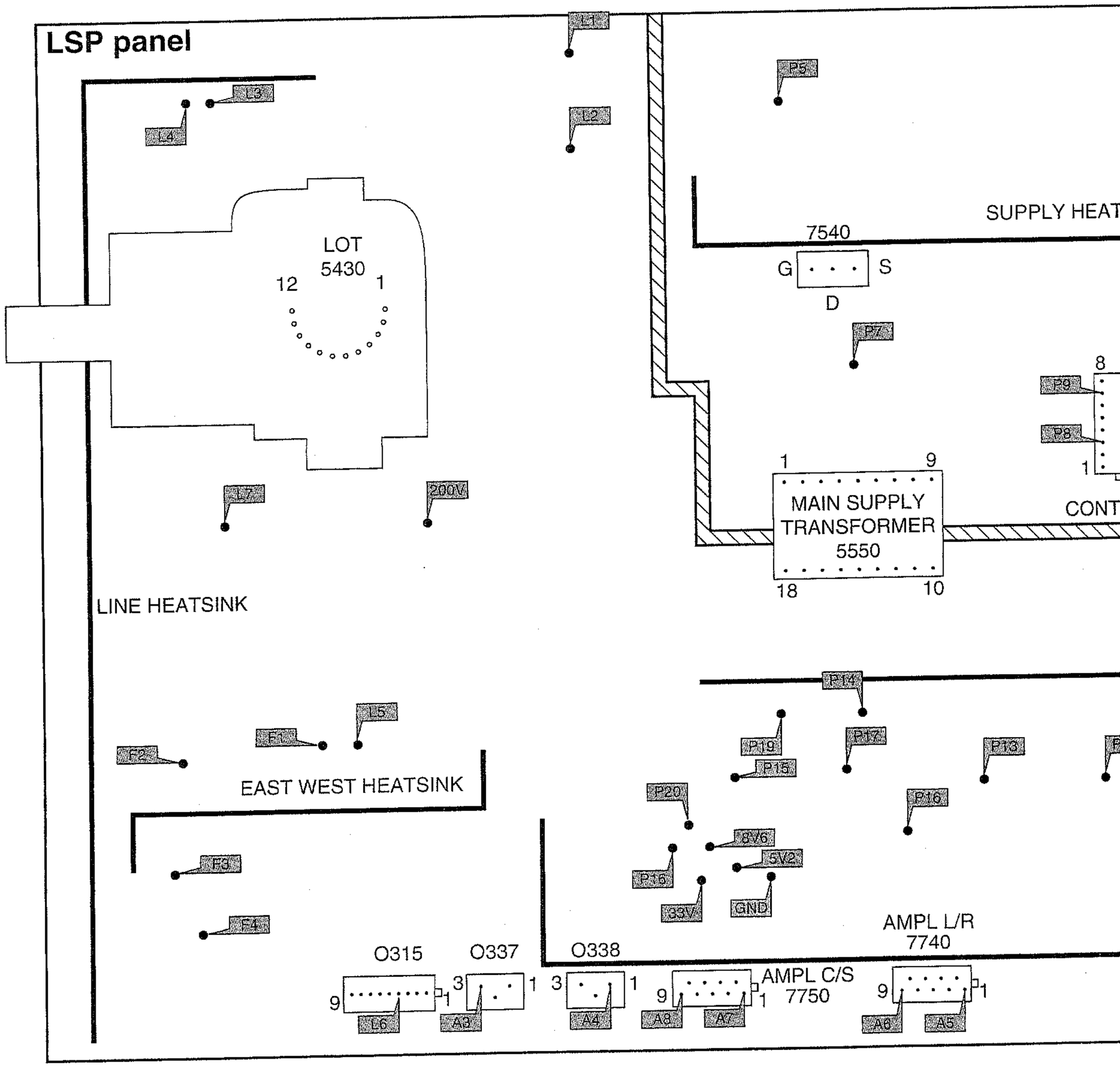


10V / div DC
2ms / div

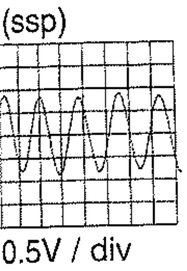
F4



50mV / div
10µs / div

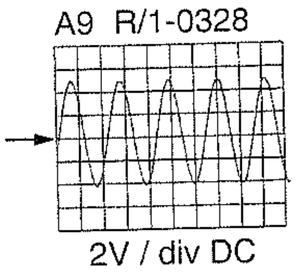


(ssp)



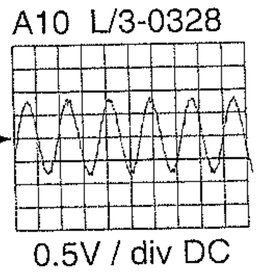
0.5V / div
0.2ms / div

A9 R/1-0328



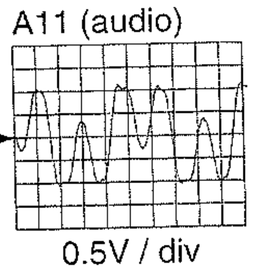
2V / div DC
0.5ms / div

A10 L/3-0328



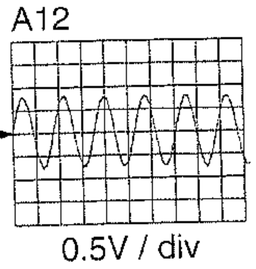
0.5V / div DC
0.2ms / div

A11 (audio)

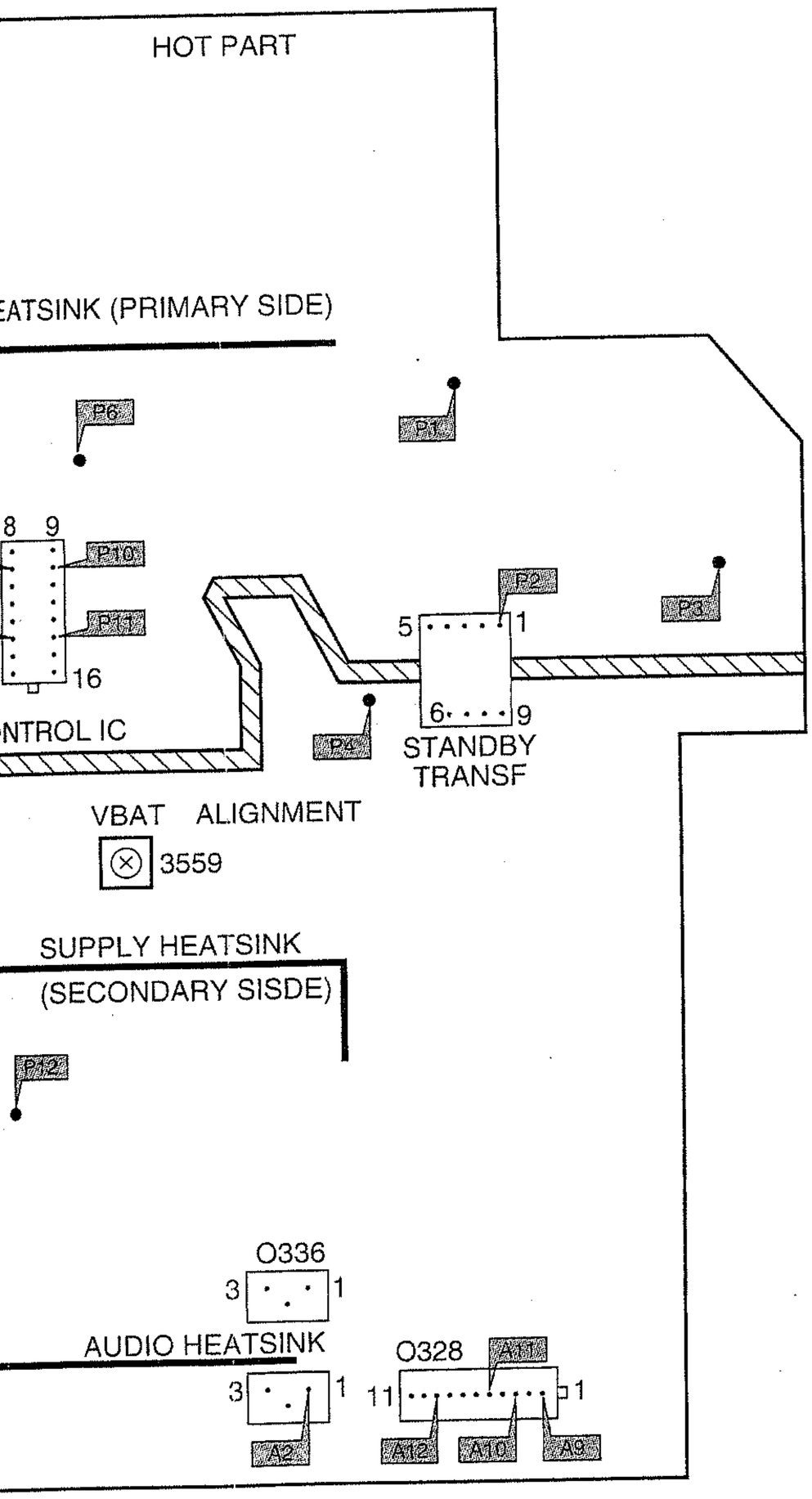


0.5V / div
0.2ms / div

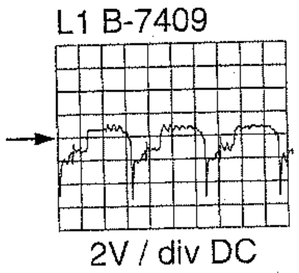
A12



0.5V / div
0.2ms / div

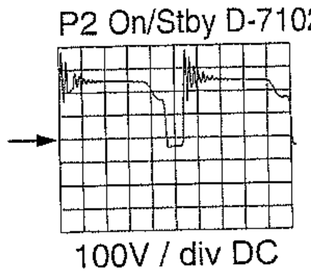


L1 B-7409



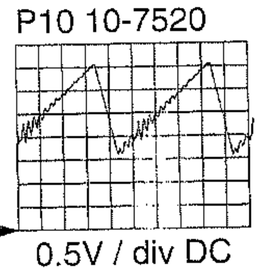
2V / div DC
10µs / div

P1 +300V
P2 On/Stby D-7102



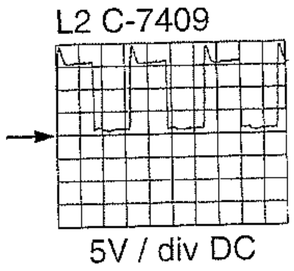
100V / div DC
2µs / div

P10 10-7520



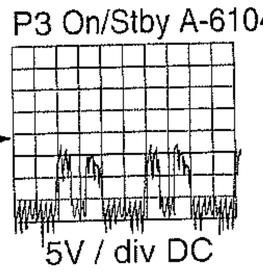
0.5V / div DC
5µs / div

L2 C-7409



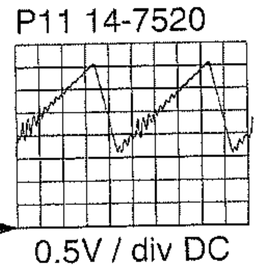
5V / div DC
10µs / div

P3 On/Stby A-6104



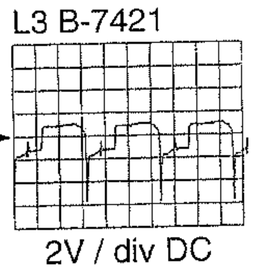
5V / div DC
5ms / div

P11 14-7520



0.5V / div DC
5µs / div

L3 B-7421



2V / div DC
10µs / div

P4 +5V

P5 +300V

P6 +17V

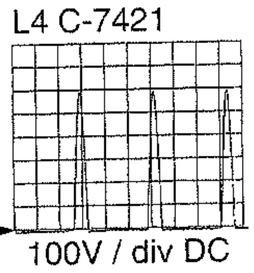
P12 +18V

P13 -18V

P14 +17V

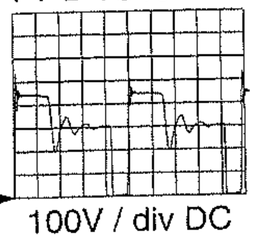
P15 +8V5

L4 C-7421



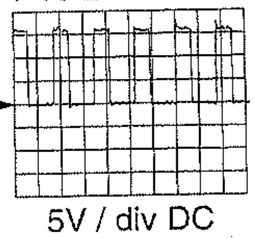
100V / div DC
10µs / div

P7 D-7540



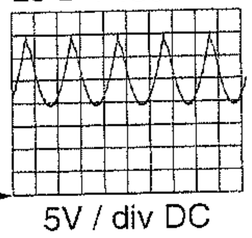
100V / div DC
5µs / div

P16 2-7212



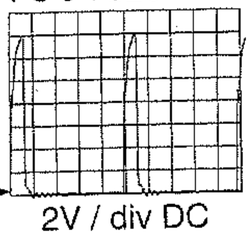
5V / div DC
10µs / div

L5 D-7480



5V / div DC
5ms / div

P8 3-7520



2V / div DC
5µs / div

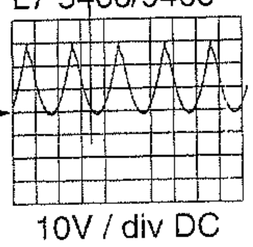
P17 + 1.1V

P18 +5V2

P19 +140V

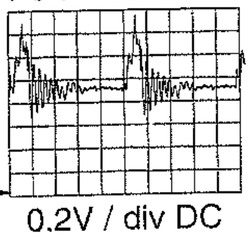
P20 +33V

L7 5466/9466



10V / div DC
10µs / div

P9 7-7520

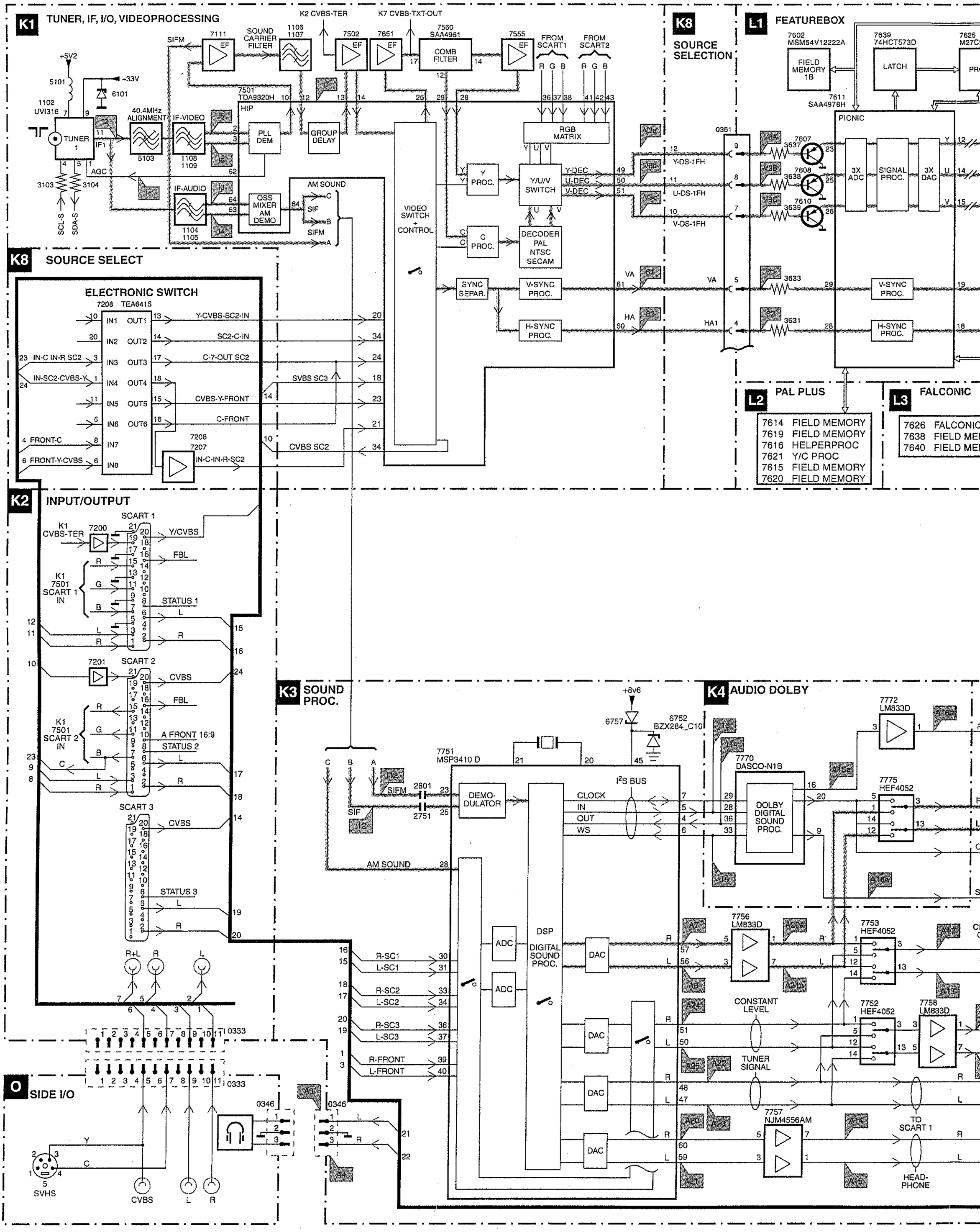


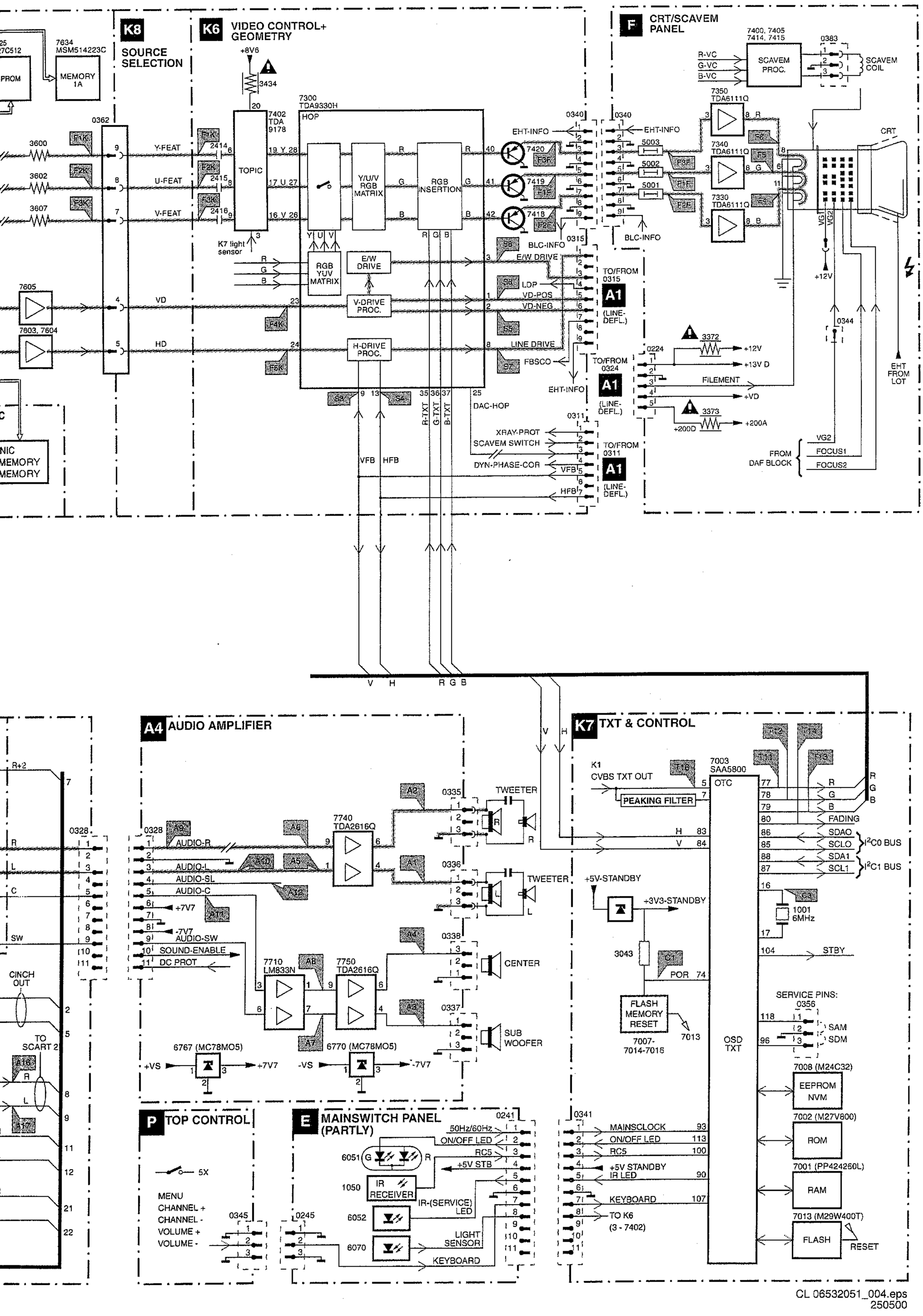
0.2V / div DC
5µs / div

PPER-SIDE)

CL 06532062_024.eps
290500

Blockdiagram audio & videosignal flows

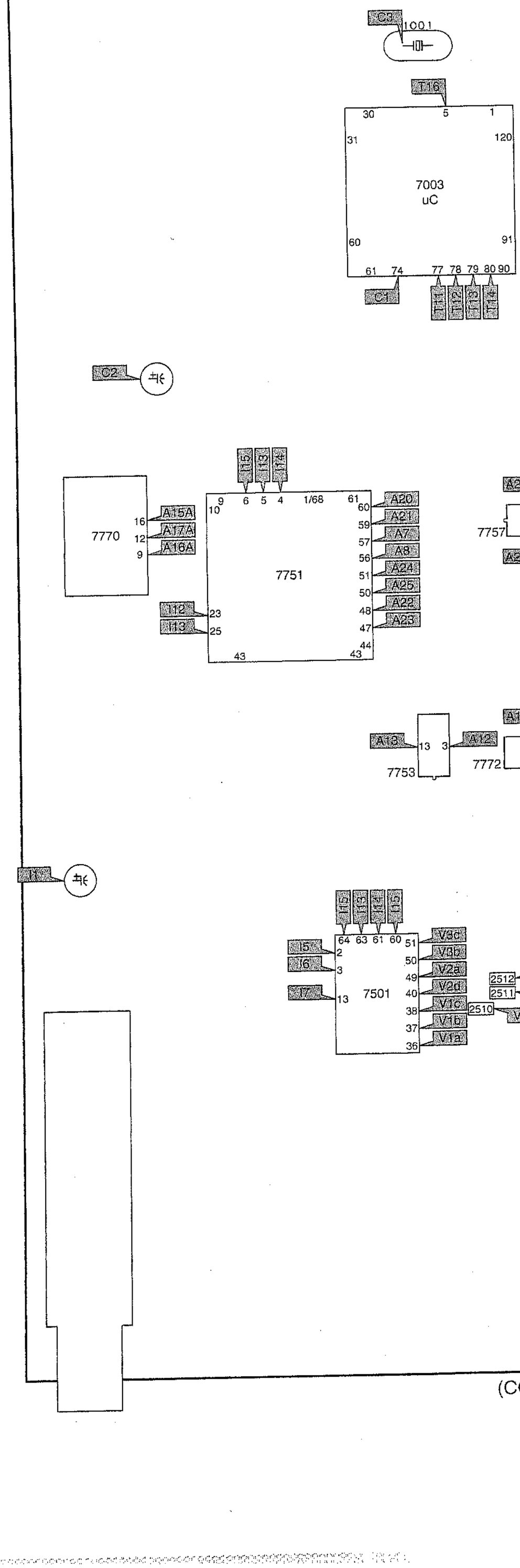




CL 06532051_004.eps
250500

Testpoints & waveforms audio & video

SSP panel



A7 (ssp)
0.5V / div
0.2ms / div

A16a
5mV / div
0.5MS / div

A22 SC1-R/48-7751
1V / div DC
0.5ms / div

A8 (ssp)
0.5V / div
0.2ms / div

A17a
1V / div
0.1ms / div

A23 SC1-L/47-7751
1V / div DC
0.5ms / div

A12
0.5V / div
0.2ms / div

A18a
2V / div
0.2ms / div

A24 SC2-R/51-7751
1V / div DC
0.5ms / div

A13
0.5V / div
0.2ms / div

A20 R/60-7751
20mV / div DC
1ms / div

A25 SC2-L/50-7751
1V / div DC
0.5ms / div

A14 HP-R/1-0344
50mV / div DC
0.5ms / div

A20a
2V / div
0.2ms / div

C1 Reset/c-7007
1V / div DC
10ms / div

A15 HP-R/3-0344
50mV / div DC
0.5ms / div

A21 L/59-7751
20mV / div DC
1ms / div

C3 6MHz/2016/100
20mV / div AC
0.5µs / div

A15a
0.5V / div
0.2ms / div

A21a
2V / div
0.2ms / div

F1F G/5-0340
1V / div DC
10µs / div

(COMPONENT-SIDE)

F2F B/7-0340
1V / div DC
10µs / div

F4F B/11-0299
50V / div DC
10µs / div

F6F R/8-0299
50V / div DC
10µs / div

F2K U-OUT/17-7402
0.5V / div DC
10µs / div

F4K VD/23-7300
1V / div DC
5ms / div

I1 +1V4 DC

I7 B7502
1V / div DC
10µs / div

S2 HA/P60-7501
1V / div DC
20µs / div

T11 R/77-7003
0.2V / div DC
1µs / div

F3F R/3-0340
1V / div DC
10µs / div

F5F G/6-0299
50V / div DC
10µs / div

F1K Y-OUT/19-7402
0.5V / div DC
10µs / div

F3K V-OUT/16-7402
0.5V / div DC
10µs / div

F5K HD/24-7300
1V / div DC
10µs / div

I2 PIN11-Tuner
50mV / div AC
10µs / div

I11 SIFM-E7111
0.5V / div DC
10µs / div

S3 SC/9-7300
1V / div DC
10µs / div

T12 G/78-7003
0.2V / div DC
1µs / div

I12 SIF/Pin5-7501
0.2V / div DC
5µs / div

S4 HFB/13-7300
1V / div DC
10µs / div

T13 B/79-7003
0.2V / div DC
1µs / div

I13 I2S-DSP-IN/5-7751
1V / div DC
5µs / div

S5 Frame/2-7300
0.2V / div DC
2ms / div

T14 Fading/80-7003
0.2V / div DC
10µs / div

I14 I2S-CL/7-7751
1V / div DC
5µs / div

S6 Frame/6-7300
0.1V / div DC
5ms / div

T16 CVBS/5-7003
0.2V / div DC
20µs / div

I15 I2S-WS/6-7751
1V / div DC
10µs / div

S7 SS-Drive
1V / div DC
10µs / div

V3a Yout/49-7501
0.5V / div DC
20µs / div

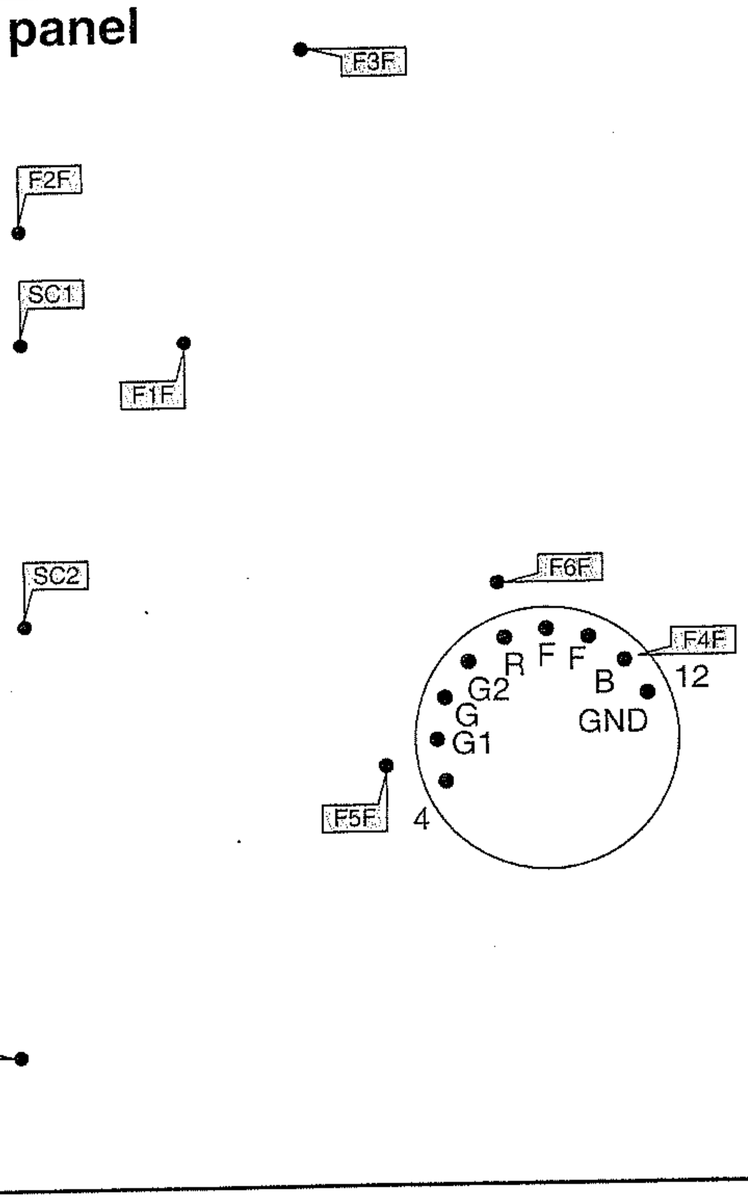
S1 VA/P61-7501
1V / div DC
5ms / div

S8 EW/3-7300
0.5V / div DC
10µs / div

V3b Uout/50-7501
0.5V / div DC
20µs / div

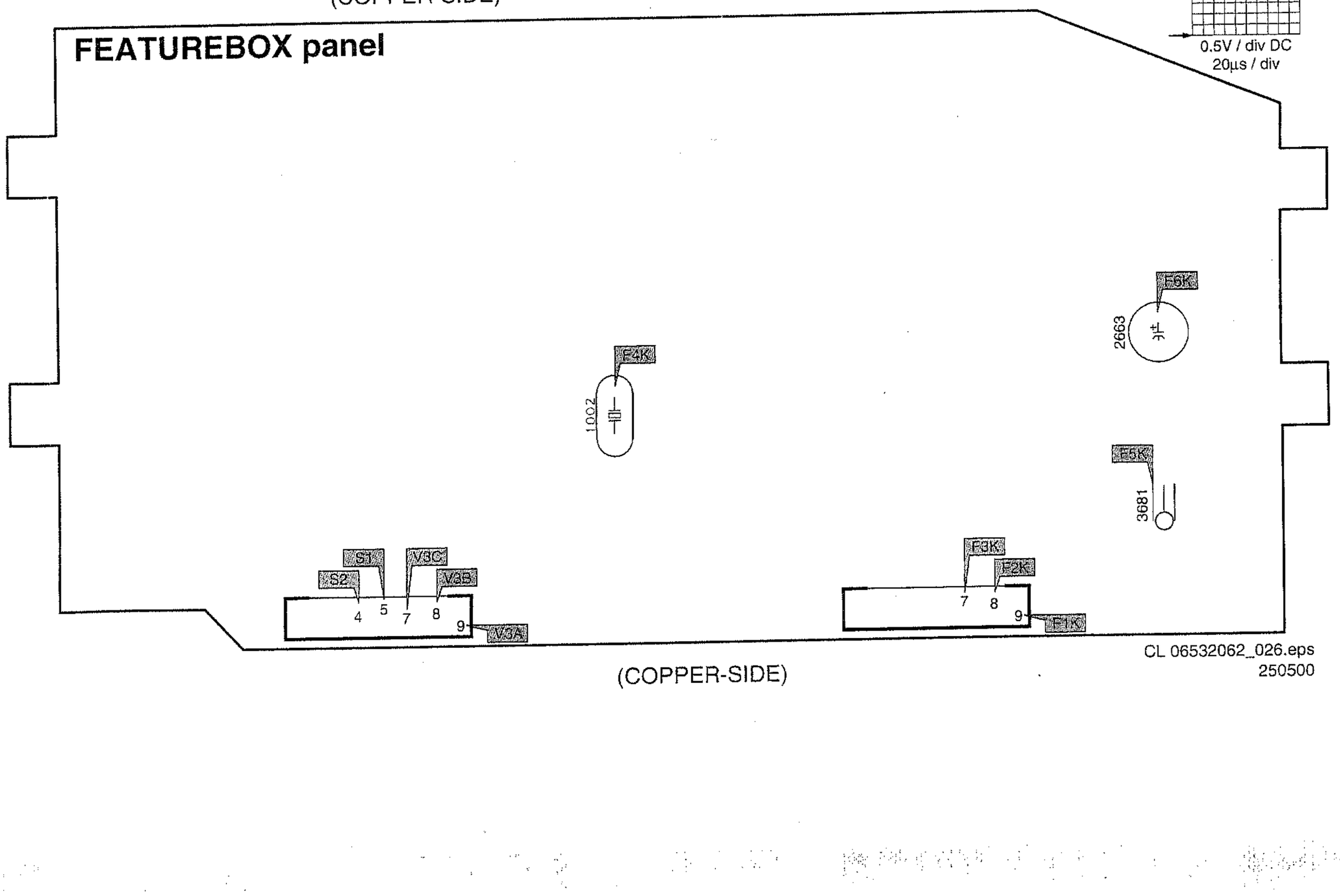
V3c Vout/51-7501
0.5V / div DC
20µs / div

CRT panel



(COPPER-SIDE)

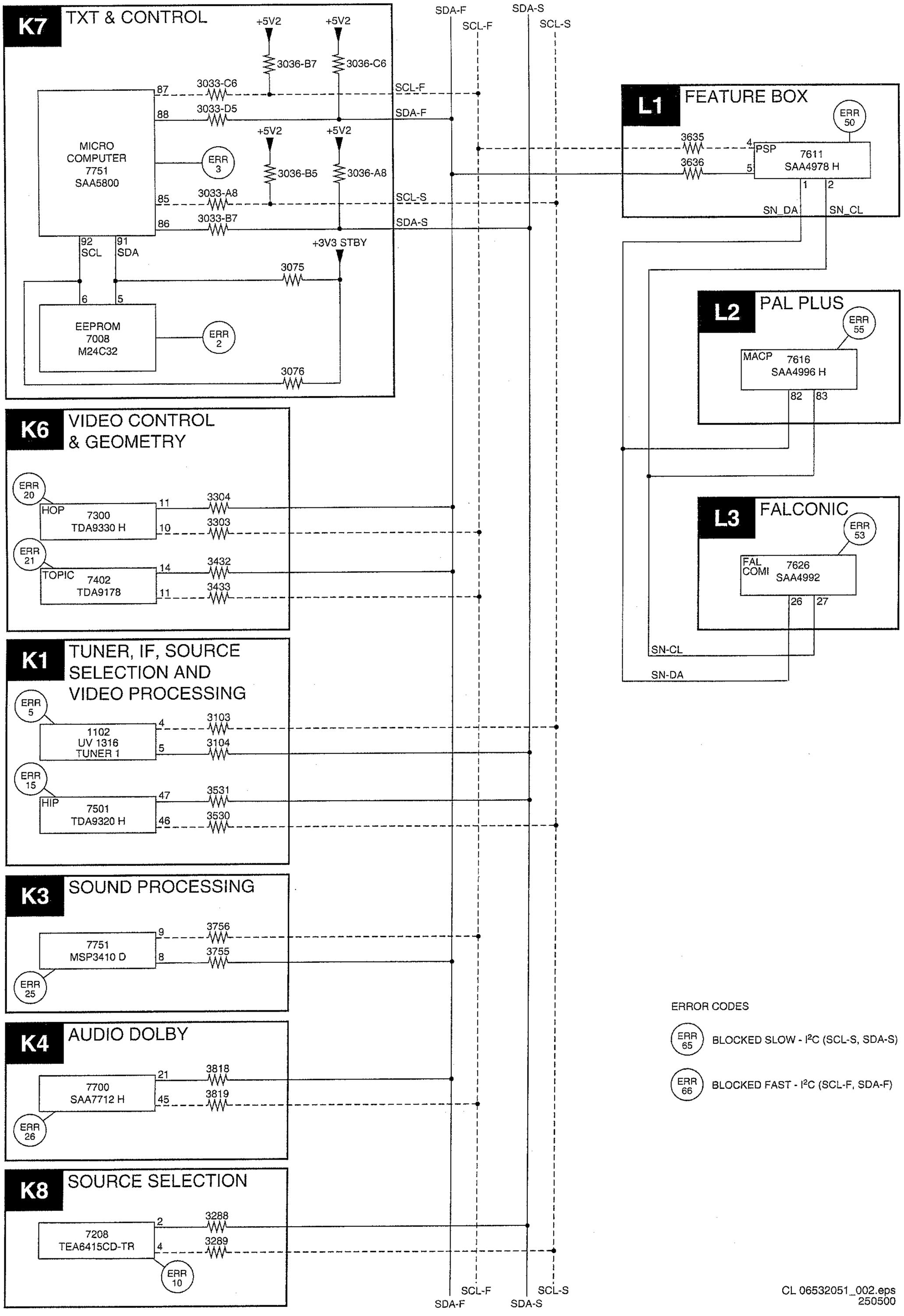
FEATUREBOX panel



(COPPER-SIDE)

CL 06532062_026.eps
250500

I²C - IC overview



ERROR CODES

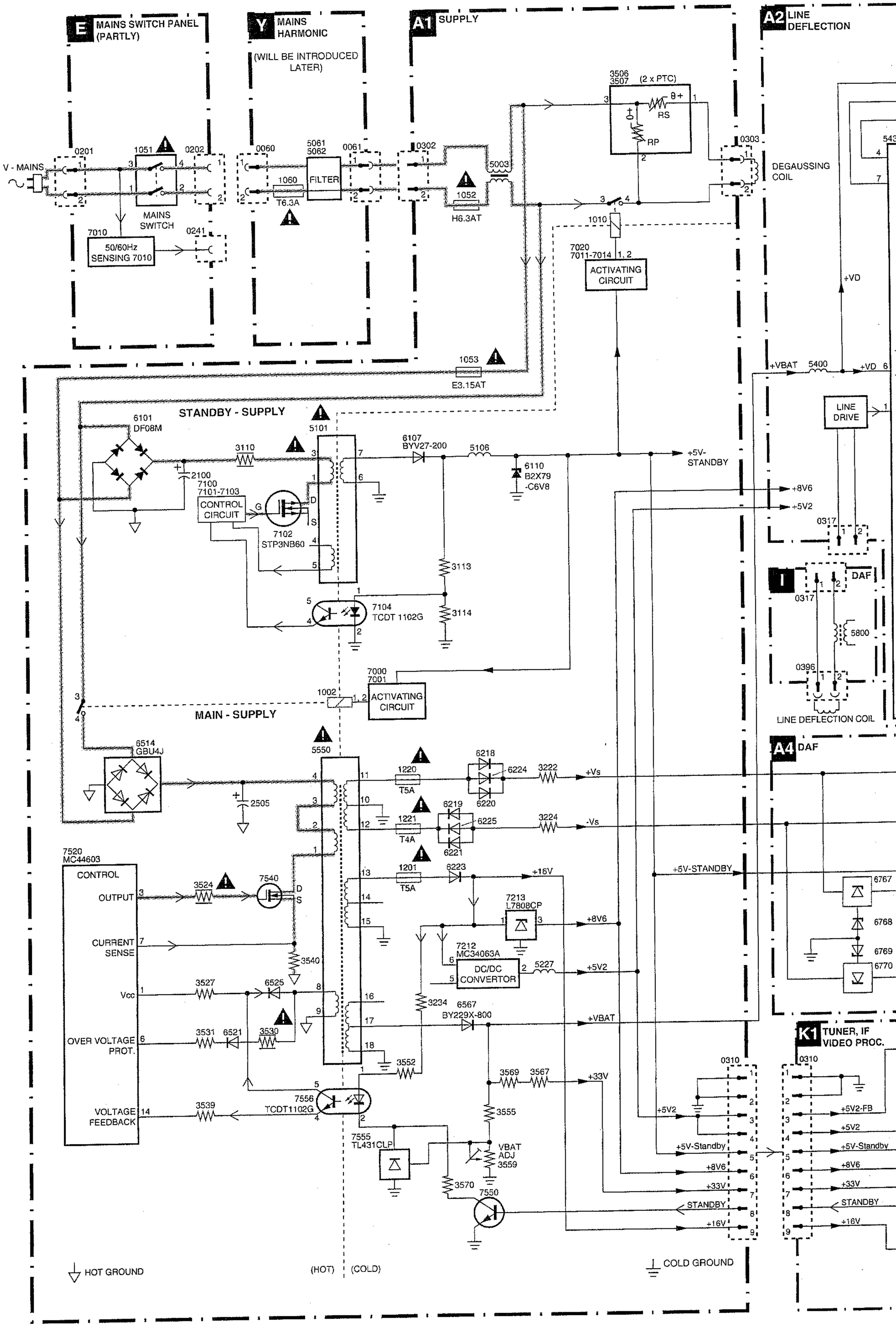
ERR 65 BLOCKED SLOW - I²C (SCL-S, SDA-S)

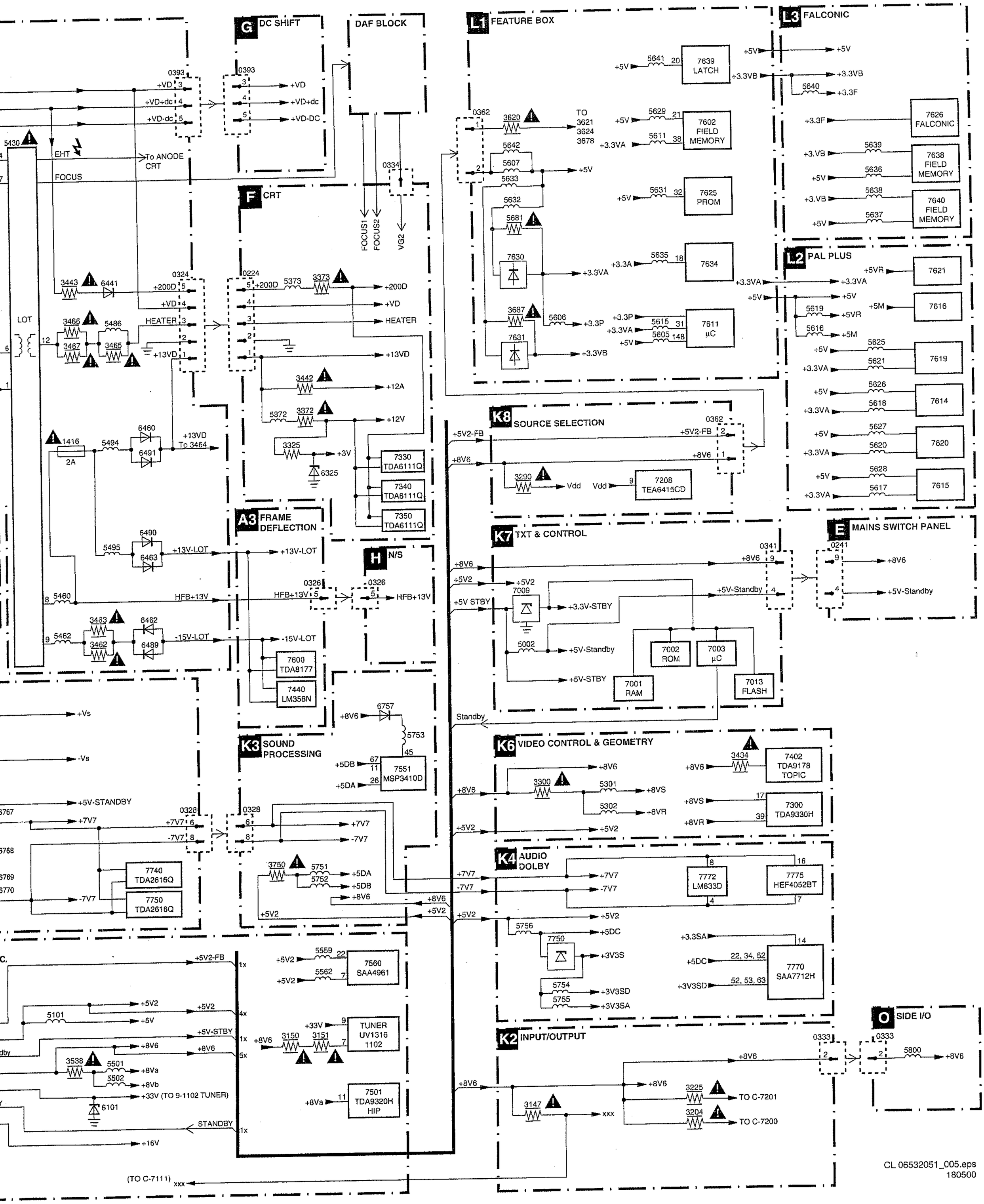
ERR 66 BLOCKED FAST - I²C (SCL-F, SDA-F)

CL 06532051_002.eps
250500

Personal notes:

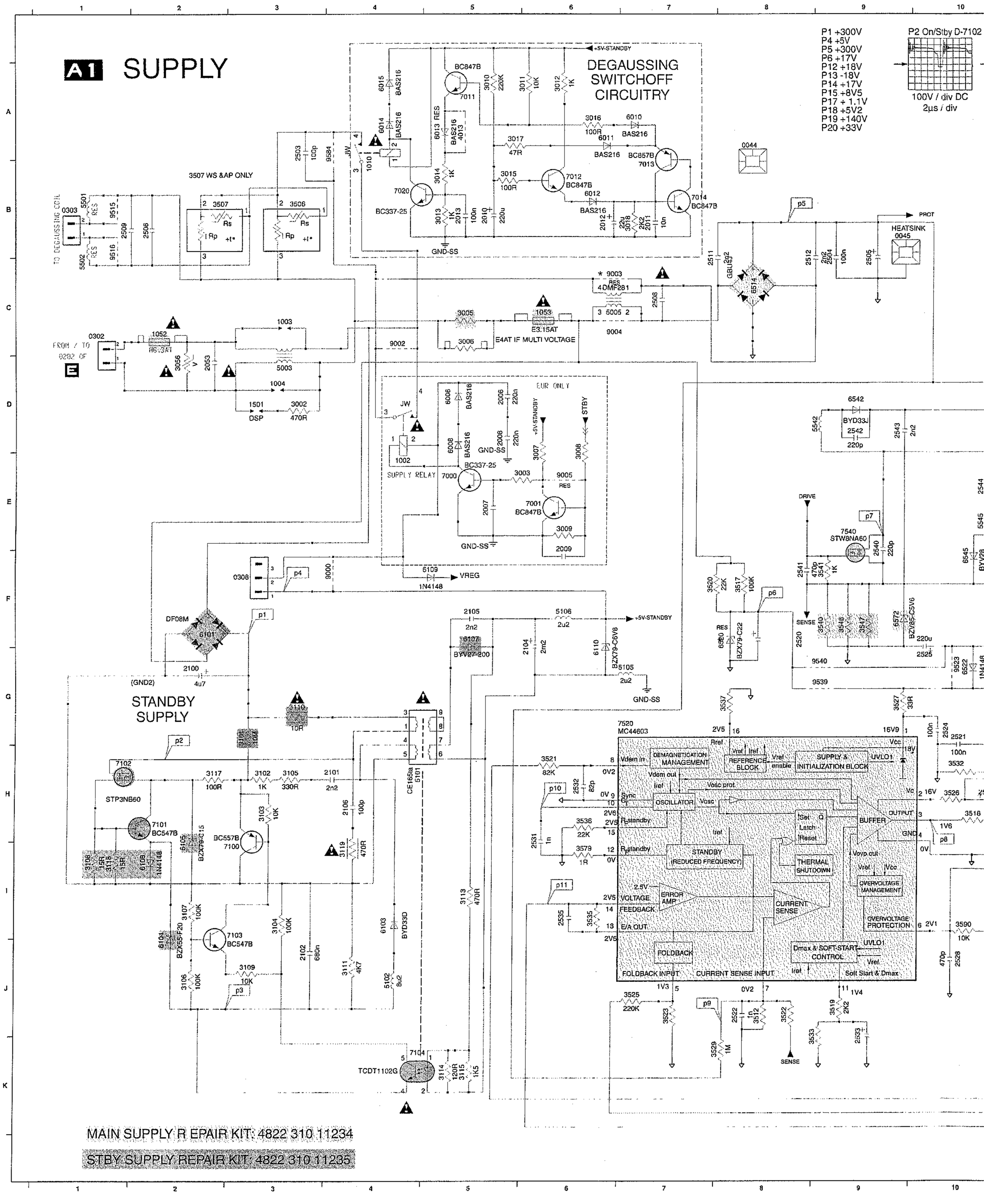
Power supply lines overview

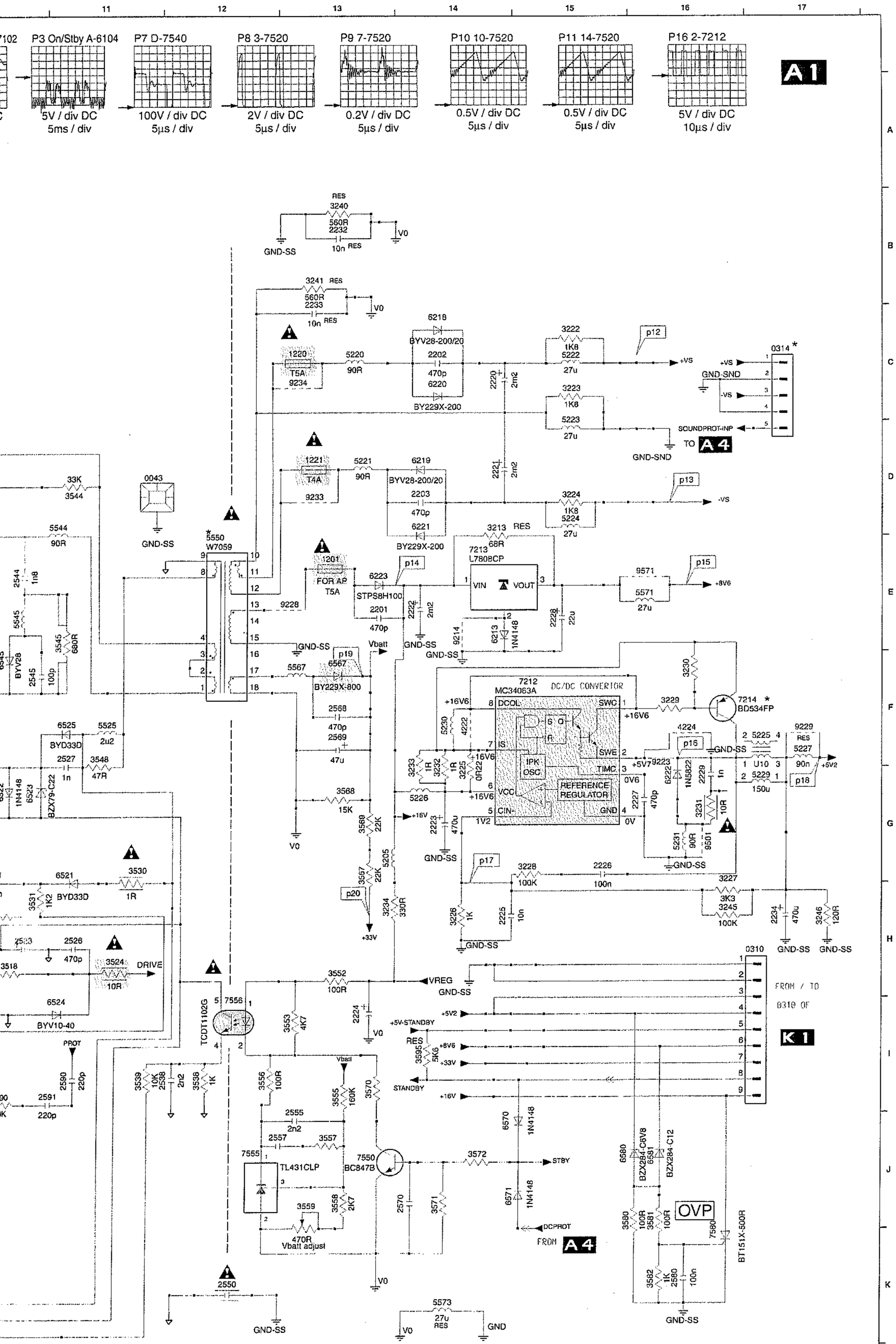



G DC SHIFT
DAF BLOCK
L1 FEATURE BOX
L3 FALCONIC
F CRT
A3 FRAME DEFLECTION
H N/S
L2 PAL PLUS
K8 SOURCE SELECTION
K7 TXT & CONTROL
E MAINS SWITCH PANEL
K3 SOUND PROCESSING
K6 VIDEO CONTROL & GEOMETRY
K4 AUDIO DOLBY
K2 INPUT/OUTPUT
O SIDE I/O
0393
+VD
+VD+dc
+VD-dc
EHT
To ANODE CRT
FOCUS
FOCUS1
FOCUS2
VG2
0334
0324
0224
3443
6441
+200D
+VD
HEATER
+13VD
3466
3467
5486
3465
3373
5373
3442
+12A
5372
3372
+12V
3325
+3V
6325
7330 TDA6111Q
7340 TDA6111Q
7350 TDA6111Q
1416
2A
5494
6460
6491
+13VD To 3464
6490
6463
5495
+13V-LOT
8 5460
HFB+13V
3463
3462
6462
6489
9 5462
-15V-LOT
7600 TDA8177
7440 LM358N
0362
3620
TO 3621 3624 3678
5642
5607
5633
5632
5681
7630
+3.3VA
3687
5606
+3.3P
7631
+3.3VB
5641 20
7639 LATCH
5629 21
7602 FIELD MEMORY
5611 38
5631 32
7625 PROM
+3.3A
5635 18
7634
5615 31
5605 148
7611 µC
5640
+3.3F
7626 FALCONIC
5639
7638 FIELD MEMORY
5636
5638
7640 FIELD MEMORY
5637
5619
5616
+5VR
+5M
7621
7616
5625
7619
5621
5626
7614
5618
5627
7620
5620
5628
7615
5617
0241
+5V-Standby
+5V2-FB
+8V6
3290
Vdd
7208 TEA6415CD
+5V STBY
7009
+3.3V-STBY
5002
7002 ROM
7003 µC
7001 RAM
7013 FLASH
Standby
3434
7402 TDA9178 TOPIC
3300
5301
5302
+8VS
+8VR
7300 TDA9330H
7772 LM833D
7775 HEF4052BT
5756
+5DC
7750
+3V3S
5754
+3V3SD
5755
+3V3SA
+3.3SA
22, 34, 52
52, 53, 63
7770 SAA7712H
6757
5753
+5DB
+5DA
7551 MSP3410D
0328
+7V7
-7V7
3750
5751
5752
7740 TDA2616Q
7750 TDA2616Q
5559
5562
7560 SAA4961
+33V
3150
3151
TUNER UV1316 1102
3538
5501
5502
+8Va
+8Vb
+33V (TO 9-1102 TUNER)
6101
STANDBY
+16V
7501 TDA9320H HIP
3225
TO C-7201
3204
TO C-7200
3147
xxx
(TO C-7111)
0333
5800
CL 06532051_005.eps
180500

7. Circuit diagrams and PWB lay-outs

Large signal panel: supply





	0043 D11	3110 G3	6013 A5
	0044 A8	3111 J4	6014 A4
	0045 B9	3113 I5	6015 A4
	0302 C1	3114 K5	6101 F2
	0303 B1	3115 K5	6103 I4
	0308 F3	3117 H2	6104 J2
	0310 H17	3118 I1	6105 I2
	0314 C17	3119 I4	6107 F5
	1002 E4	3213 D14	6108 I2
	1003 C3	3222 C15	6109 F5
A	1004 D3	3223 C15	6110 G6
	1010 B4	3224 D15	6213 E14
	1052 C2	3225 G14	6218 C14
	1053 C6	3226 H14	6219 D14
	1201 E13	3227 G16	6220 C14
	1220 C13	3228 G15	6221 D14
	1221 D13	3229 F16	6222 G16
	1501 D3	3230 F16	6223 E13
	2006 D5	3231 G16	6514 C8
B	2007 E5	3232 G14	6520 F8
	2008 D5	3233 G14	6521 G11
	2009 F6	3234 H13	6522 G10
	2010 B5	3240 B13	6523 G10
	2011 B7	3241 B13	6524 I11
	2012 B6	3245 H16	6525 F11
	2013 B5	3246 H17	6542 D9
	2053 D2	3506 B3	6545 F10
	2100 G2	3507 B2	6567 F13
C	2101 H4	3512 J8	6570 J14
	2102 J3	3517 F8	6571 J15
	2104 G6	3518 H10	6572 F9
	2105 F5	3519 J9	6580 J15
	2106 H4	3520 F7	6581 J16
	2201 E13	3521 H6	7000 E5
	2202 C14	3522 J8	7001 E6
	2203 D14	3523 J7	7011 A5
	2220 C14	3524 H11	7012 B6
	2221 D14	3525 J7	7013 B7
D	2222 E14	3526 H10	7014 B7
	2223 G14	3527 G9	7020 B4
	2224 I13	3529 K8	7100 I3
	2225 H14	3530 G11	7101 H2
	2226 G15	3531 H10	7102 H1
	2227 G16	3532 H10	7103 I3
	2228 E15	3533 K9	7104 K4
	2229 G16	3535 I6	7212 F15
	2232 B13	3536 H6	7213 E14
E	2233 C13	3537 G8	7214 F16
	2234 H17	3538 I12	7520 G6
	2503 A3	3539 I11	7540 E9
	2504 B9	3540 F9	7550 J13
	2505 C9	3541 F9	7555 J12
	2506 B2	3544 D11	7556 I12
	2508 C7	3545 E11	7580 K16
	2509 B1	3546 F9	9000 F4
	2511 C7	3547 F9	9002 C4
F	2512 C8	3548 F11	9003 C6
	2520 F8	3552 H13	9004 C6
	2521 G10	3553 I13	9005 E6
	2522 J8	3555 I13	9214 E14
	2523 H10	3556 I12	9223 F16
	2524 G10	3557 J13	9228 E13
	2525 G10	3558 J13	9229 F17
	2526 H11	3559 J13	9233 D13
	2527 F11	3567 G13	9234 C13
	2528 J10	3568 G13	9501 G16
G	2531 H6	3569 G13	9515 B1
	2532 H6	3570 I13	9516 B1
	2533 K9	3571 J14	9523 G10
	2535 I6	3572 J14	9539 G9
	2538 I12	3579 I6	9540 G9
	2540 E9	3580 J16	9571 E16
	2541 F8	3581 J16	9584 A4
	2542 D9	3582 K16	
	2543 D9	3590 I10	
H	2544 E10	3595 I14	
	2545 F10	4013 A5	
	2550 K12	4222 F14	
	2555 J13	4224 F16	
	2557 J12	5003 D3	
	2568 F13	5005 C6	
	2569 F13	5101 H4	
	2570 J14	5102 J4	
	2580 K16	5105 G7	
	2590 I11	5106 F6	
I	2591 I10	5205 G13	
	3002 D3	5220 C13	
	3003 E6	5221 D13	
	3005 C5	5222 C15	
	3006 C5	5223 D15	
	3007 E6	5224 D15	
	3008 D6	5225 F17	
	3009 E6	5226 G14	
	3010 A5	5227 F17	
J	3011 A6	5229 G17	
	3012 A6	5230 F14	
	3013 B5	5231 G16	
	3014 B5	5501 B1	
	3015 B5	5502 C1	
	3016 A6	5525 F11	
	3017 A5	5542 D9	
	3018 B7	5544 D11	
	3056 D2	5545 E10	
K	3101 G3	5550 E12	
	3102 H3	5567 F13	
	3103 H3	5571 E16	
	3104 I3	5573 K14	
	3105 H3	6006 D5	
	3106 J2	6008 D5	
	3107 I2	6010 A7	
	3108 I1	6011 A6	
	3109 J3	6012 B6	

Large signal panel: line deflection

0040 I10	0324 B16	2400 B4	2413 E4	2420 C7	2430 D11	2437 C3	2454 C13	2465 F13	2485 I12	3407 G3	3423 D8	3432 C3	3443 C11	3455 B11
0041 I9	0391 C16	2401 C10	2414 E5	2421 F11	2431 E11	2438 D3	2455 D1	2466 F14	2486 I12	3411 D5	3425 E9	3434 F11	3448 B14	3456 D1
0046 I8	0393 H15	2408 F6	2415 G3	2422 F11	2432 F10	2440 B10	2457 C14	2473 H6	2487 H12	3413 C2	3426 E9	3435 F11	3449 C13	3457 B14
0047 I9	0394 G11	2409 F5	2416 D6	2423 F11	2433 F10	2442 B10	2460 D13	2480 G10	2609 G3	3414 F3	3428 C4	3436 D2	3450 B11	3458 C14
0311 E1	0395 D16	2410 E7	2417 D6	2424 E11	2434 F10	2448 B14	2461 D14	2481 G8	3401 C10	3415 D5	3429 C3	3437 D4	3451 B11	3459 C13
0315 B1	1400 B13	2411 F2	2418 D7	2425 C9	2435 C9	2449 C14	2462 E14	2482 H10	3404 G4	3416 D4	3430 D10	3438 D4	3452 B11	3460 F11
0317 D9	1460 D13	2412 E5	2419 E7	2426 E9	2436 C2	2450 B12	2463 D13	2484 H12	3406 F2	3417 E6	3431 D10	3439 D2	3454 B13	3462 F13

A2 LINE DEFLECTION

K6 0315 FROM / TO 0315 OF
1 LINEDRIVE
2 GND-DRIVE
3 EW-DRIVE
4 LDP
5 VDPOS A3-3
6 VDNEG A3-4
7 FBCSO
8 GND
9 EHT-INFO

K6 0311 FROM / TO 0311 OF
1 XRAY-PROT
2 PANORAMA
3 DAC-HOP A3-1
4
5 VFB A3-2
6 GND
7 HFB

A1-11 Vbatt 5400 39u
2400 47u GND
+8V6 3413 470R
2436 100u GND
6437 BAS216
7437 BC857B
3436 3K3 FBCSO
3439 RES GND
RES 3456 1M 2455 *
2437 2u2
3432 47K 3429 47K
2438 33n GND
3428 150K 3437 150K 3438 33K GND
+5V2 6407 BYD33D F294
+13VD 6408 BYD33D
3416 RES 3415
3411 47R 2414 33n 2412 33n
5410 CU15 GND
2413 22u
RES 9426 5426 90n
5411 RES 1u 9408
L3 L4 7421
* 4416 2416 2417 3417
RES 5419 90n 9419
2419 33n
2418 * 2420 *
GND
2410 4410
3406 100R 2411 RES 10n
I296
3414 100R
L1
7409 BC547B
2409 47p
RES
7408 BC337-25
L2
6410 RES 1N4148
2408 RES 47p
3404 470R
7411 BC635
3407
LINEDRIVE
GND-DRIVE
RES 6409 BAS216 2415 220p
HFB
3609 3K3 RES
6608 BZX284-C5V6 6609 BAT254 2609 47p RES
GND GND GND
6464 6465 BZX79-C5V6 BZX79-C4V7
GND
3478 220R
EW-DRIVE

L1 B-7409: 2V / div DC, 10µs / div
L2 C-7409: 5V / div DC, 10µs / div
L3 B-7421: 2V / div DC, 10µs / div
L4 C-7421: 100V / div DC, 10µs / div
L5 D-7480: 5V / div DC, 5ms / div
L7 5466/9466: 10V / div DC, 10µs / div

LINE REPAIR KIT: 4822 310 11236

B11	3463 F13	3471 I4	3480 G8	3487 G10	3494 I12	4416 D6	5421 D11	5460 D12	6409 G2	6426 F11	6460 D13	6479 G8	6488 I11	7409 F4	7484-A I13	9427 D8	9468 B15
D1	3464 G8	3472 I5	3481 G8	3488 H10	3495 I12	4426 H15	5422 G11	5462 F12	6410 F6	6437 C3	6462 F13	6480 H8	6489 F13	7411 G5	7484-B G13	9441 D11	9481 G9
B14	3465 E14	3473 I4	3482 G8	3489 G9	3496 I13	5400 A3	5423 D8	5466 E14	6421 C8	6441 B10	6463 E13	6483 G10	6490 D13	7421 D7	9402 E9	9445 D11	
C14	3466 E13	3474 I4	3483 H9	3490 G13	3497 I14	5401 D10	5424 G10	5468 B15	6422 E8	6451 B13	6464 G7	6484 G12	6491 D13	7437 D3	9403 C10	9450 C13	
C13	3467 E13	3475 I3	3484 H9	3491 G13	3498 G12	5410 D5	5425 E9	5480 G10	6423 C8	6452 C13	6465 H7	6485 G13	6608 G2	7470 H5	9408 D6	9451 D12	
F11	3468 A15	3476 I2	3485 G10	3492 H13	3609 G3	5411 D6	5426 C7	6407 D4	6424 E8	6453 B13	6470 H6	6486 G12	6609 G2	7471 I4	9419 E7	9452 E12	
F13	3470 H6	3478 H7	3486 H9	3493 G14	4410 E7	5419 E7	5430 C11	6408 D5	6425 E11	6454 B13	6471 I4	6487 I11	7408 G5	7480 G9	9426 C6	9466 E13	

8 9 10 11 12 13 14 15 16

A2

A1 ÷ A4

+200D +VD

2440 1n5 6441 BYD33J 3451 3450 47K 2442 4u7 3455 3452 GND GND

+VD+dc 5430

EHT TO CRT
FOCUS TO CRT PANEL
G2 TO 0334 OF F

9403 9450

3443 6R8 +VD-dc

3401 100R 2401 RES 5401 33u F296

0317 VA LH+ LH-

TO HORIZONTAL DEFLECTION COIL

9441 RES 9445

2430 1n 3430 3431 5421 2431 1n Hdefl-lin

2424 2u2

1FH 2FH

6423 BY228/20 6421 BY359X-1500 2425 2435 9427 3423 5423 6424 BYW95C/20 6422 BY229X-600 2426 9402 5425 3425 3426 F297

2434 2433 2432 3460 33K 3434 3435 6425 BYD33J 6426 BYD33J 2421 2423 2422

EHT-INFO

2450 220n 1400 GND
6453 BZX284-C33 3454 3448 3457
6454 BAV21 6451 BZX284-C12 2448
3459 470R 6452 BAS216 3449 3458 I299 Is_correction
2454 GND 2449 100n GND 2457 * GND

9451 5460 1460 2A MP200
2460 470p 6460 * BYV95C 6491 BYV29F-400 +13VD
2461 470u GND

2463 470p 6490 * BYV29F-400 6463 BYV95C +13V-LOT
2462 3m3 GND

A3-5 HFB+13V
3466 * 5466 * L7 HEATER (FILAMENT)
3467 * 3465 150R
9466 RES

9452 5462
3463 1R 2465 470p 6462 * BYV95C 6489 BYV29F-400 -15V-LOT
3462 1R 2466 470u GND

3468 * 5468 * 9468 RES +13VD
GND HEATER (FILAMENT) +VD +200D
0324 FROM / TO 0224 OF F

0391 GND FROM / TO 0340 OF I (DAF)

0395 +13V-LOT GND -15V-LOT FROM / TO CRT(RF)

0397 GND FROM / TO 0340 OF I (DAF)

[A2] Line Deflection		
Item	28"	32"
2425	10N 2KV	9N1 2KV
2433	390N 250V	360N 250V
2448	3N3 50V	6N8 50V
5421	LIN. COIL DC15	LIN. COIL DRUM
8000	EHT CABLE 590	EHT CABLE 640

+13VD 3464 2K2 3462 220K BZX79-C4V7 BZX79-C5V6 BZX79-C10 6480 GND 478 20R

2481 470p 3480 100K RES 6479 BZX79-C47 L5

7480 STP16NE06 3481 1K 3486 100K 3488 1K 2482 1u

EW 3483 3484 GND GND GND

9481 3489 6483 BAV21 5480 CU15 5424 CU152 * 5422 W7131 GND GND

3487 6K8 F295 0394 2480 GND 3485

PROTECTION

+8V6 3498 220R 6484 BAS216 6485 BAS216 3490 220K 6486 BAS216 3491 220K 7484-B LM358N 3493 1K LDP

2487 10u 2484 4u7 3492 33K GND GND GND GND

0393 JL
+VD-dc +VD-dc +VD 4426 F299 Hdefl-lin I290
FROM / TO 0393 OF G (DC- SHIFT)

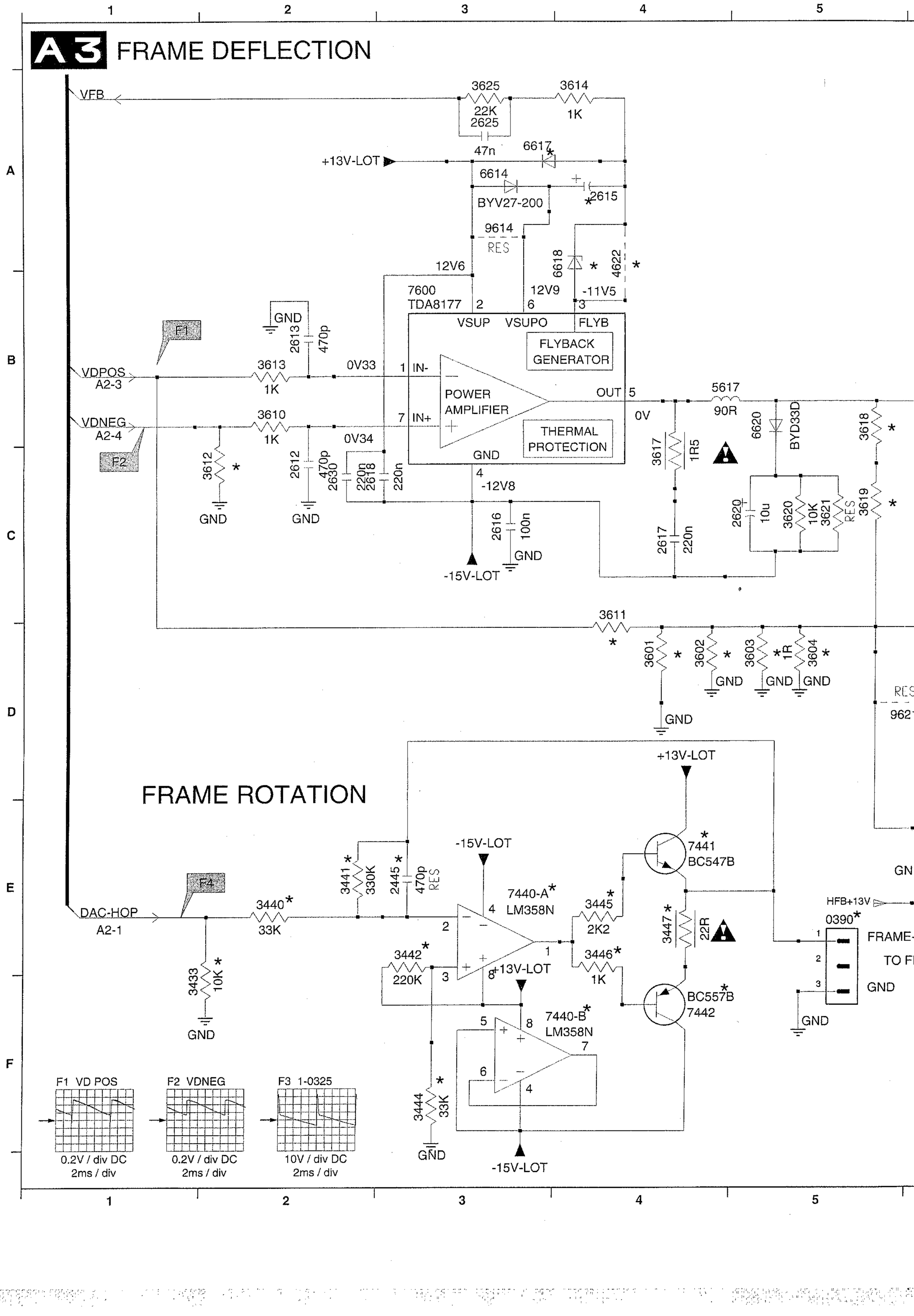
Is_correction

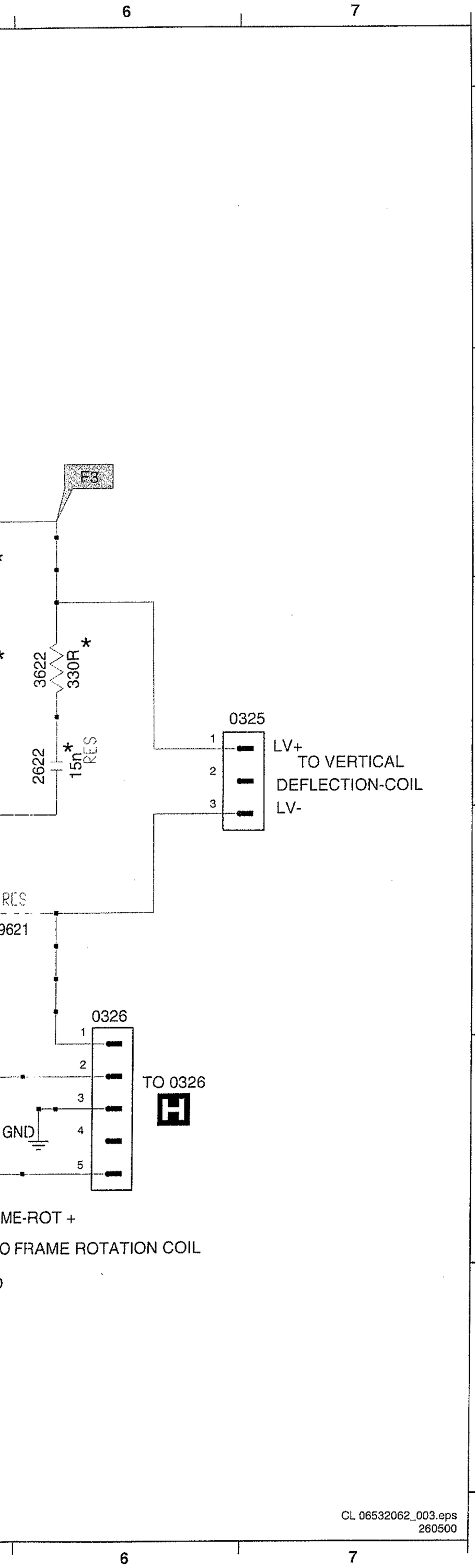
HEATSINK 0046 GND
HEATSINK 0047 GND
HEATSINK 0041 -15V-LOT
HEATSINK 0040 GND

CL06532062_002.eps
130600

8 9 10 11 12 13 14 15 16

Large signal panel: frame deflection



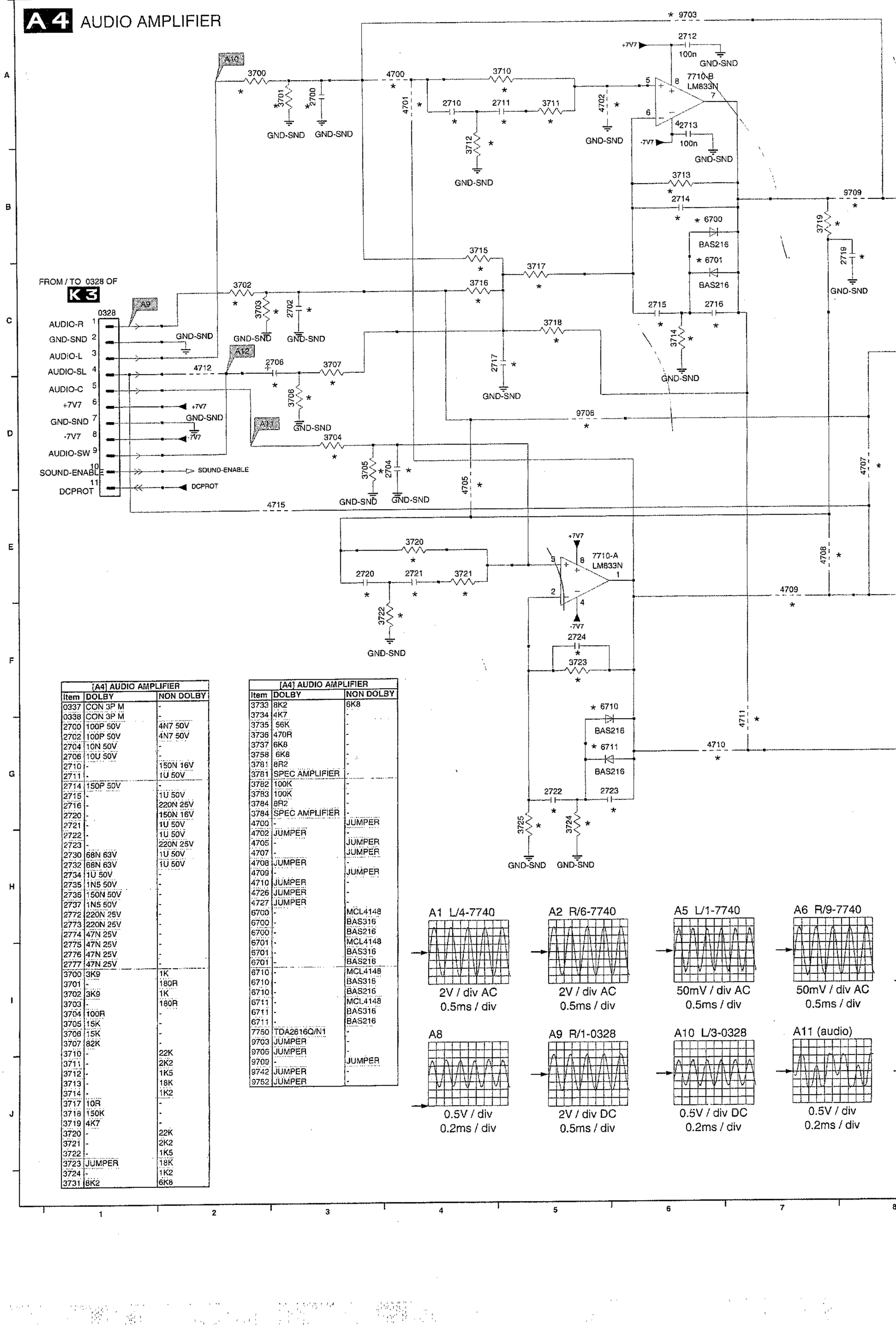


0325 C6
0326 D6
0390 E5
2445 E3
2612 C2
2613 B2
2615 A4
2616 C3
2617 C4
2618 C2
2620 C5
2622 C6
2625 A3
2630 C2
3433 F1
3440 E2
3441 E2
3442 E3
3444 F3
3445 E4
3446 E4
3447 E4
3601 D4
3602 D4
3603 D5
3604 D5
3610 B2
3611 C4
3612 C2
3613 B2
3614 A4
3617 C4
3618 B5
3619 C5
3620 C5
3621 C5
3622 C6
3625 A3
4622 A4
5617 B4
6614 A3
6617 A3
6618 A4
6620 B5
7440-A E3
7440-B F3
7441 E4
7442 F4
7600 B3
9614 A3
9621 D5

Large signal panel: audio amplifiers

0042 D12	2702 C3	2715 C6	2724 F5	2737 G9	2761 B15	2780 I10	3701 A3	3711 A5	3719 B7	3731 B9	3750 A8	3765 B13	3781 F14	4701 A4
0095 A13	2704 D4	2716 C6	2730 B8	2753 D11	2762 C16	2781 H10	3702 C2	3712 A4	3720 E4	3732 C9	3751 A9	3766 C13	3782 F12	4702 A5
0328 C1	2706 C3	2717 C4	2731 B9	2754 E14	2772 H11	2782 D14	3703 C2	3713 B6	3721 E4	3733 C9	3752 A9	3767 B14	3783 F12	4705 D4
0335 C16	2710 A4	2719 B8	2732 C8	2755 A12	2773 E11	2783 I11	3704 D3	3714 C6	3722 F4	3734 E9	3757 B10	3768 B14	3784 E14	4707 D8
0336 A16	2711 A5	2720 E3	2733 C9	2756 B14	2774 G14	2784 I11	3705 D3	3715 B4	3723 F5	3735 F9	3758 E9	3769 B15	3786 I12	4708 E7
0337 E16	2712 A6	2721 E4	2734 E8	2757 B14	2775 F14	2791 H9	3706 D3	3716 C4	3724 G5	3736 G9	3762 D14	3770 B16	3788 I12	4709 E7
0338 F16	2713 A6	2722 G5	2735 F9	2758 A9	2776 F14	2792 I9	3707 C3	3717 C5	3725 G5	3737 G9	3763 C12	3771 C16	3789 A14	4710 G6
2700 A3	2714 B6	2723 G5	2736 G8	2760 C13	2777 H14	3700 A2	3710 A5	3718 C5	3730 B9	3749 A8	3764 C12	3772 C16	4700 A4	4711 G7

A4 AUDIO AMPLIFIER



[A4] AUDIO AMPLIFIER		
Item	DOLBY	NON DOLBY
0337	CON 3P M	-
0338	CON 3P M	-
2700	100P 50V	4N7 50V
2702	100P 50V	4N7 50V
2704	10N 50V	-
2706	10U 50V	-
2710	-	150N 16V
2711	-	1U 50V
2714	150P 50V	-
2715	-	1U 50V
2716	-	220N 25V
2720	-	150N 16V
2721	-	1U 50V
2722	-	1U 50V
2723	-	220N 25V
2730	68N 63V	1U 50V
2732	68N 63V	1U 50V
2734	1U 50V	-
2735	1N5 50V	-
2736	150N 50V	-
2737	1N5 50V	-
2772	220N 25V	-
2773	220N 25V	-
2774	47N 25V	-
2775	47N 25V	-
2776	47N 25V	-
2777	47N 25V	-
3700	3K9	1K
3701	-	180R
3702	3K9	1K
3703	-	180R
3704	100R	-
3705	15K	-
3706	15K	-
3707	82K	-
3710	-	22K
3711	-	2K2
3712	-	1K5
3713	-	18K
3714	-	1K2
3717	10R	-
3718	150K	-
3719	4K7	-
3720	-	22K
3721	-	2K2
3722	-	1K5
3723	JUMPER	18K
3724	-	1K2
3731	6K2	6K8

[A4] AUDIO AMPLIFIER		
Item	DOLBY	NON DOLBY
3733	8K2	6K8
3734	4K7	-
3735	56K	-
3736	470R	-
3737	6K8	-
3758	6K8	-
3781	8R2	-
3781	SPEC AMPLIFIER	-
3782	100K	-
3783	100K	-
3784	8R2	-
3784	SPEC AMPLIFIER	-
4700	-	JUMPER
4702	JUMPER	-
4705	-	JUMPER
4707	-	JUMPER
4708	JUMPER	-
4709	-	JUMPER
4710	JUMPER	-
4726	JUMPER	-
4727	JUMPER	-
6700	-	MCL4148
6700	-	BAS316
6700	-	BAS216
6701	-	MCL4148
6701	-	BAS316
6701	-	BAS216
6710	-	MCL4148
6710	-	BAS316
6710	-	BAS216
6711	-	MCL4148
6711	-	BAS316
6711	-	BAS216
7750	TDA2616Q/N1	-
9703	JUMPER	-
9706	JUMPER	-
9709	-	JUMPER
9742	JUMPER	-
9752	JUMPER	-

A1 L/4-7740
2V / div AC
0.5ms / div

A2 R/6-7740
2V / div AC
0.5ms / div

A5 L/1-7740
50mV / div AC
0.5ms / div

A6 R/9-7740
50mV / div AC
0.5ms / div

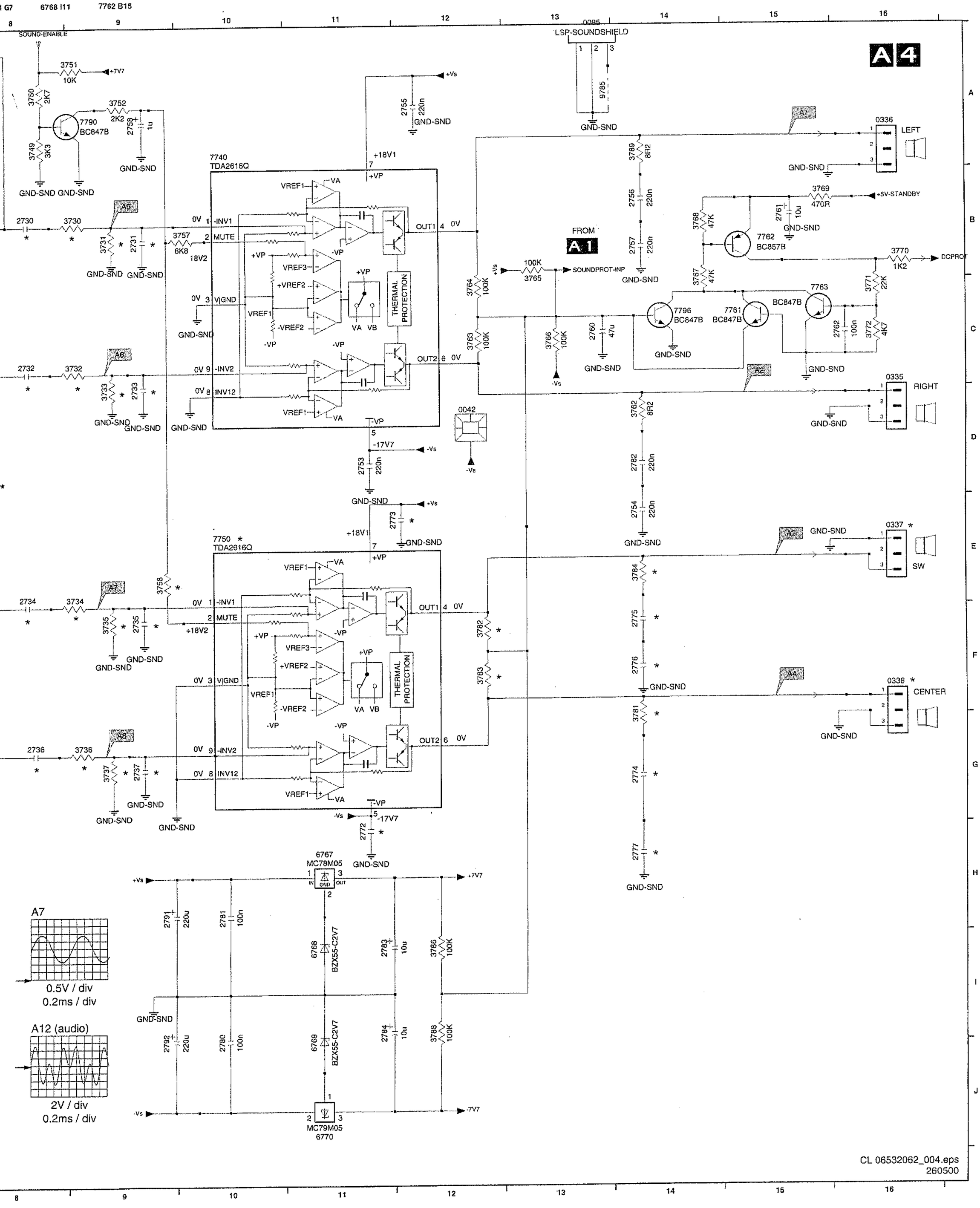
A8
0.5V / div
0.2ms / div

A9 R/1-0328
2V / div DC
0.5ms / div

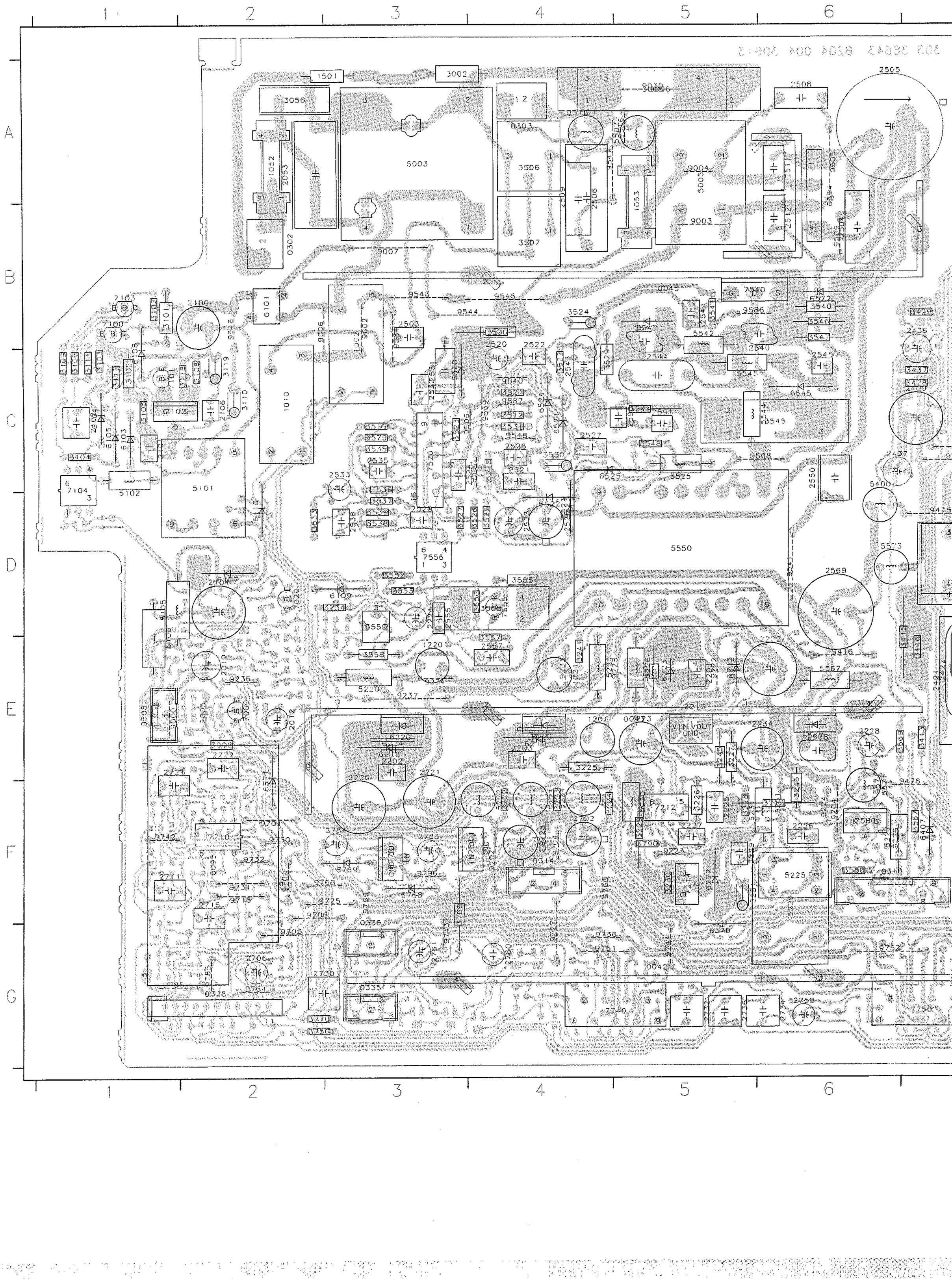
A10 L/3-0328
0.5V / div DC
0.2ms / div

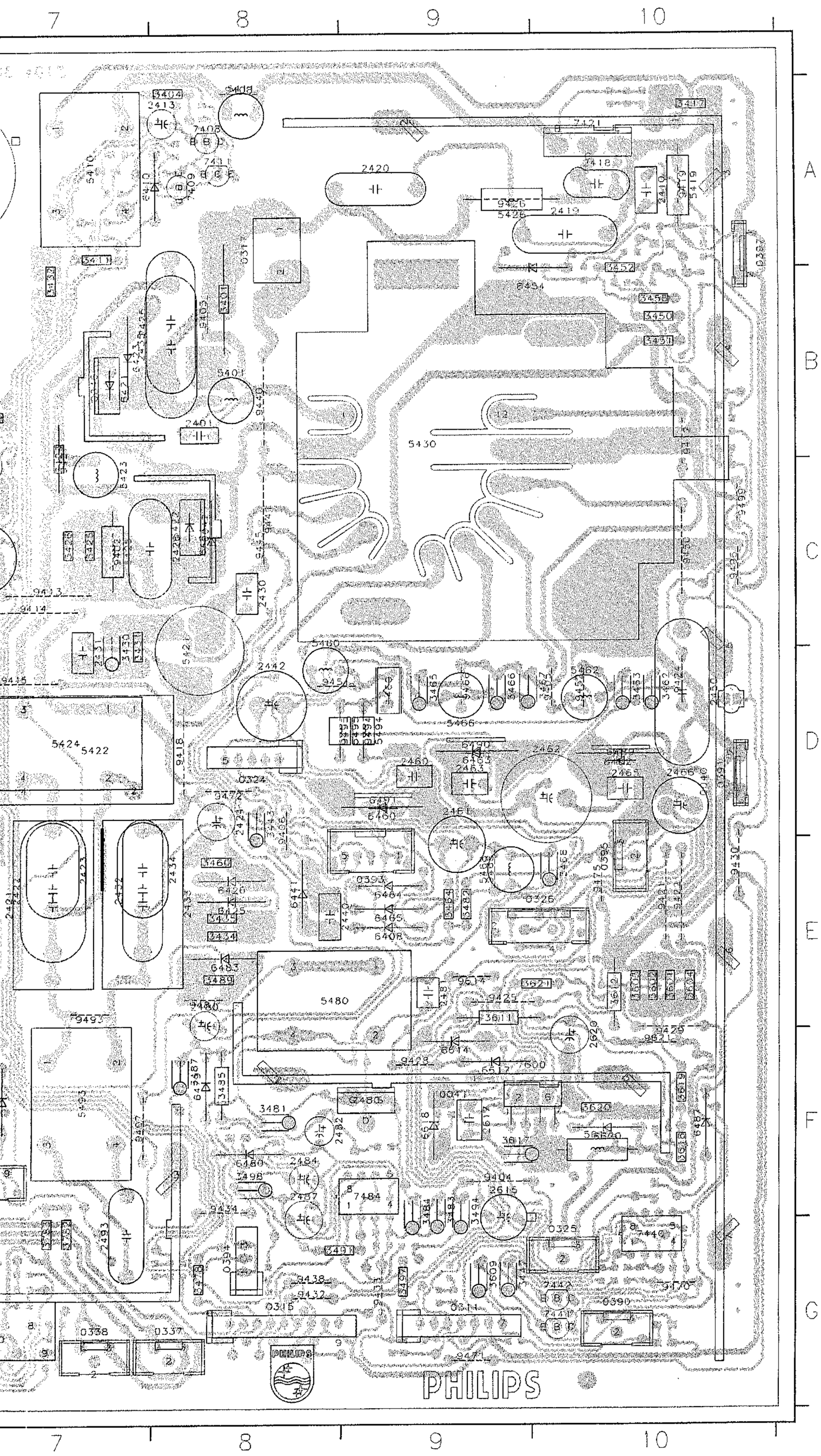
A11 (audio)
0.5V / div
0.2ms / div

A4	4712 C2	6769 I11	7763 C15
A5	4715 E3	6770 J11	7790 A9
D4	6700 B6	7710-A E5	7796 C14
D8	6701 C6	7710-B A6	9703 A6
E7	6710 F5	7740 A10	9706 D5
E7	6711 G5	7750 E10	9709 B8
G6	6767 H11	7761 C15	9785 A13
G7	6768 I11	7762 B15	



Layout LSP (component side)

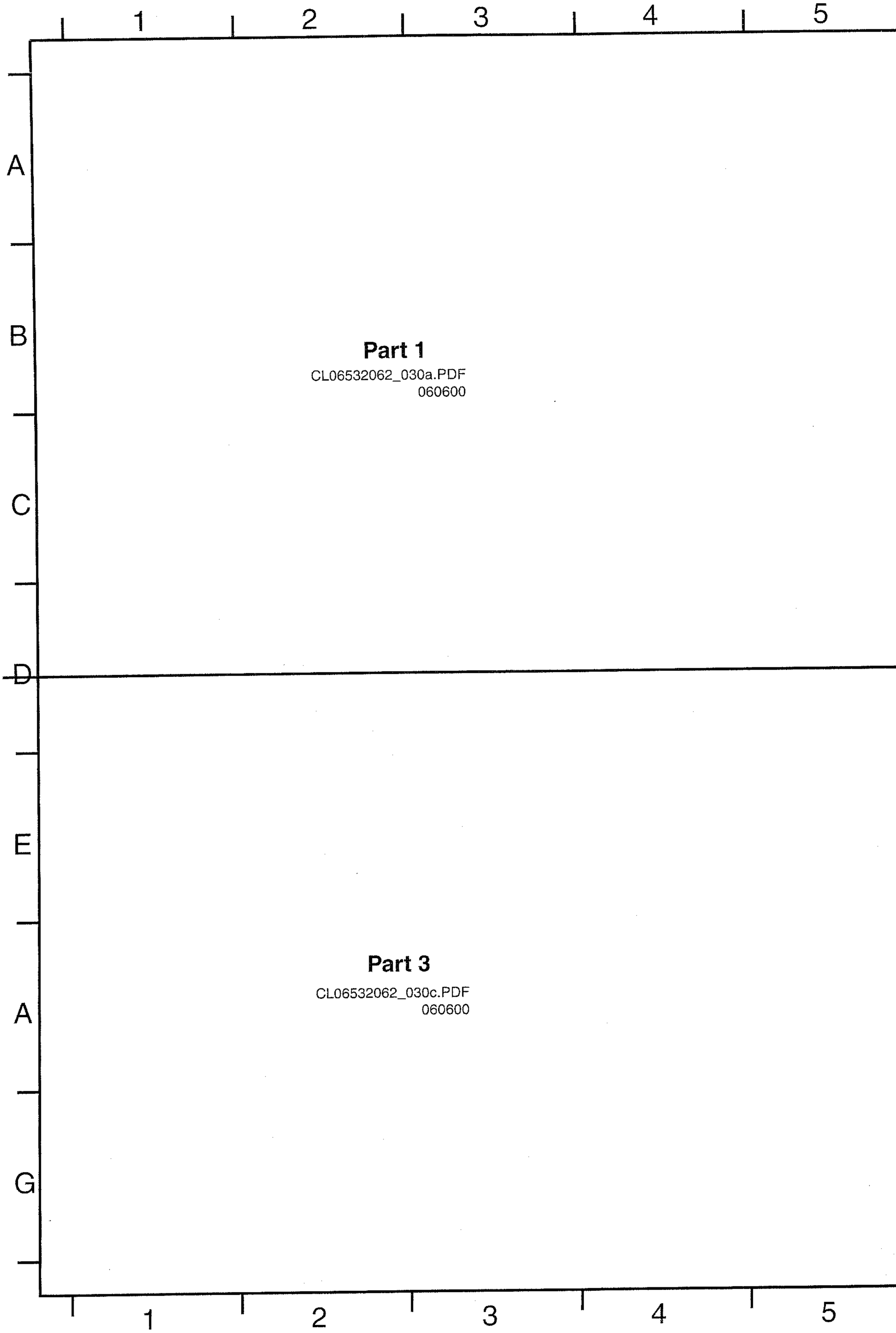


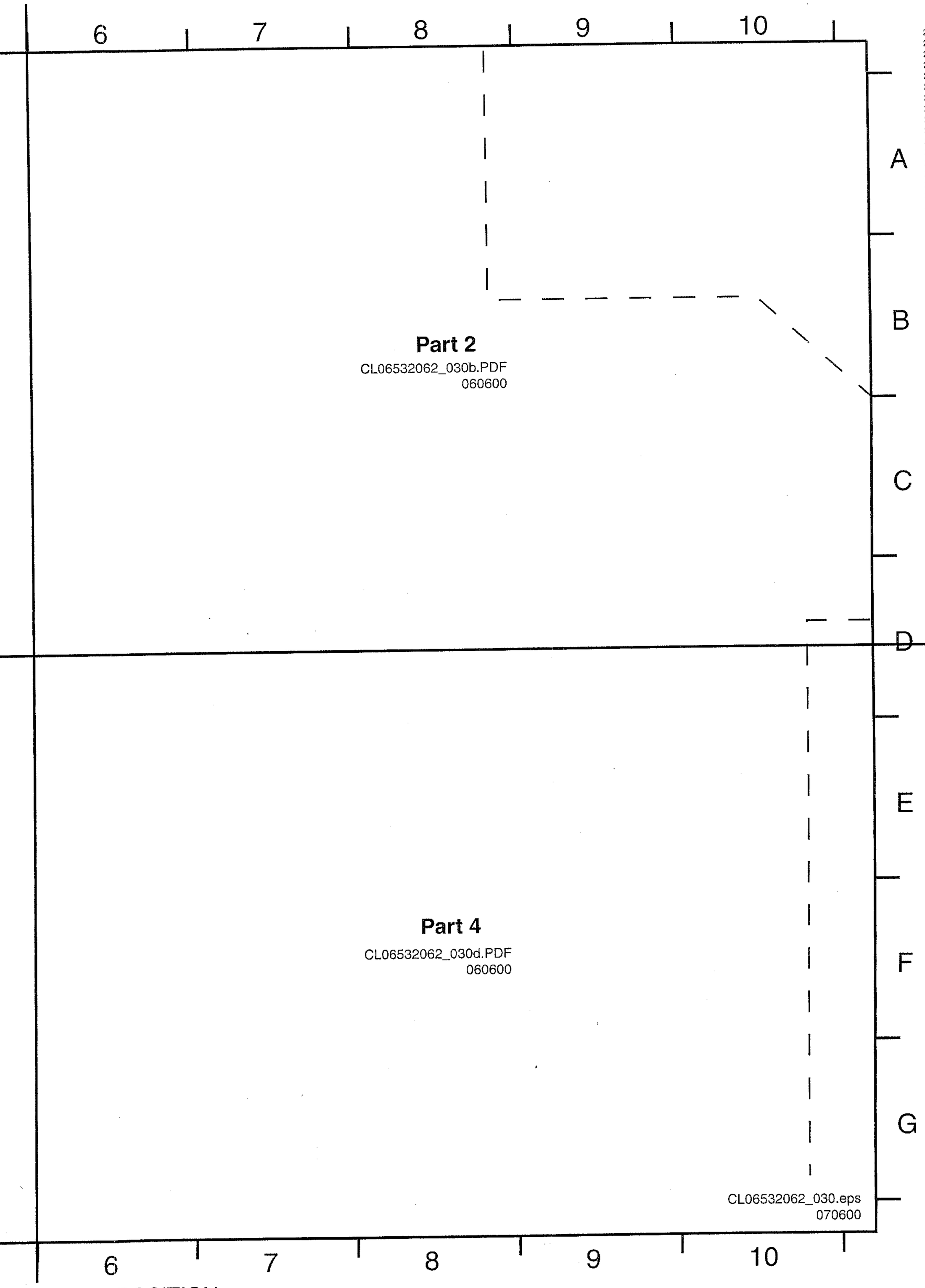


0040	E10	2706	G2	3601	E10	7213	E5
0041	F9	2711	F1	3602	E10	7214	F5
0042	G5	2715	F2	3603	E10	7408	A8
0043	E5	2721	E1	3604	E10	7409	A8
0044	A6	2722	E2	3609	G9	7411	A8
0045	B3	2730	G2	3611	F9	7421	A9
0046	B7	2732	G5	3612	E10	7440	F10
0047	C8	2734	G6	3617	F9	7441	G10
0095	F1	2736	G5	3618	F10	7442	G10
0302	B2	2758	G6	3619	F10	7480	F9
0303	A4	2760	G4	3620	F10	7484	F9
0308	E1	2761	G3	3621	E10	7520	C3
0310	F6	2783	F3	3750	G2	7540	B5
0311	G9	2784	F2	3769	F4	7555	D4
0314	F4	2791	F4	3770	G2	7556	D3
0315	G8	2792	F4	3782	G7	7580	F6
0317	A8	3002	A3	3783	G7	7600	F9
0324	D8	3005	A5	3790	F5	7710	F2
0325	G10	3006	A5	5003	B4	7740	G4
0326	E10	3008	E2	5005	A5	7750	G7
0328	G2	3056	A2	5101	C2	9000	E2
0335	G3	3101	B1	5102	D1	9002	B3
0336	G3	3102	C1	5105	D1	9003	B5
0337	G8	3103	B1	5106	E1	9004	A5
0338	G7	3104	C1	5205	E5	9005	E2
0390	G10	3105	C1	5220	E3	9006	B2
0391	D10	3106	B1	5221	E4	9007	B3
0393	D8	3107	B1	5222	E3	9030	A5
0394	G8	3108	C2	5223	F4	9201	F6
0395	D10	3109	B1	5224	E4	9204	F6
0397	A10	3110	C2	5225	F6	9214	E5
1002	B2	3111	B1	5226	E5	9222	E5
1010	C2	3117	C1	5227	F7	9223	F5
1052	A2	3118	C1	5229	F6	9224	F6
1053	B5	3119	C2	5230	F5	9228	E4
1201	E4	3213	F5	5231	F6	9229	F6
1220	E3	3222	F4	5400	C6	9233	E4
1221	E4	3223	F4	5401	B8	9234	E3
1460	D9	3224	F4	5410	A7	9236	E2
1501	A3	3225	E4	5411	A8	9237	E3
2010	E2	3226	F5	5419	A10	9402	C7
2012	E2	3227	E5	5421	D8	9403	B8
2053	A2	3228	F5	5422	D7	9404	F9
2100	B2	3229	F5	5423	B7	9405	D10
2101	C1	3230	F5	5424	D7	9406	D8
2102	C1	3231	F5	5425	C7	9407	F7
2104	D2	3234	D3	5426	A9	9408	A8
2106	C2	3241	D4	5430	C9	9412	B10
2201	E5	3245	E5	5460	D9	9413	C7
2202	E3	3246	F6	5462	D10	9414	C7
2203	E4	3401	B8	5466	D9	9415	D7
2220	E3	3404	A8	5468	E10	9416	E6
2221	E3	3411	B7	5480	F8	9418	D8
2222	E6	3413	E7	5493	F7	9419	A10
2223	E5	3415	E6	5494	D9	9421	E10
2224	D3	3416	E7	5495	D8	9422	E10
2225	F5	3417	A10	5501	A4	9424	D10
2226	F6	3423	C7	5502	A5	9425	E9
2227	F5	3425	C7	5525	C5	9426	A9
2228	E6	3426	C7	5542	B5	9427	B7
2229	F5	3428	C7	5544	C5	9428	F9
2234	E6	3429	B7	5545	C5	9429	F10
2400	C7	3430	C7	5550	C6	9430	E10
2401	B8	3431	C7	5567	E6	9432	G8
2410	A10	3432	B7	5571	E6	9433	G9
2413	A8	3434	E8	5573	D6	9434	F8
2418	A10	3435	E8	5617	F10	9438	G8
2419	A10	3437	C7	6101	B2	9440	B8
2420	A9	3443	D8	6103	C1	9441	C8
2421	E7	3447	G9	6104	C1	9445	C8
2422	E7	3450	B10	6105	C1	9450	C10
2423	D7	3451	B10	6107	D2	9451	D8
2424	D8	3452	A10	6108	B1	9452	D10
2425	B7	3455	B10	6109	D3	9466	D9
2426	C7	3460	E8	6110	D2	9468	E9
2430	C8	3462	D10	6213	E5	9470	G10
2431	D7	3463	D10	6218	E3	9471	G9
2432	E8	3464	E9	6219	E4	9472	D8
2433	D8	3465	D9	6220	E3	9475	E10
2434	E8	3466	D9	6221	E4	9476	F7
2435	B7	3467	D9	6222	F5	9481	E8
2436	B7	3468	E10	6223	E5	9493	E7
2437	C6	3478	G8	6224	E3	9494	D9
2440	E8	3481	F8	6225	E4	9495	D9
2442	D8	3482	E9	6407	F7	9496	C10
2450	D10	3483	F9	6408	E9	9499	C10
2460	D9	3484	F9	6410	A8	9505	A6
2461	D9	3485	F8	6421	B7	9506	C4
2462	D10	3487	F8	6422	C8	9507	C4
2463	D9	3489	E8	6423	B7	9508	C6
2465	D10	3491	G8	6424	C8	9509	B6
2466	E10	3494	F9	6425	E8	9515	A4
2480	E8	3497	G9	6426	E8	9516	A5
2481	E9	3498	F8	6441	E8	9523	D4
2482	F8	3506	A4	6454	B10	9539	C4
2484	F8	3507	B4	6460	D9	9540	C4
2487	G8	3512	C4	6462	D10	9541	D6
2493	G7	3517	B4	6463	D9	9543	B3
2503	B3	3518	C4	6464	E9	9544	B3
2504	B6	3519	C3	6465	E9	9545	B4
2505	A6	3520	C4	6479	F8	9546	B2
2506	B4	3521	C4	6480	F8	9547	A4
2508	A6	3522	C4	6483	E8	9548	C4
2509	A4	3523	C3	6487	F10	9571	E6
2511	A6	3524	B4	6489	D10	9584	C3
2512	B6	3525	D4	6490	D9	9586	B5
2520	B4	3526	D4	6491	D9	9587	C4
2521	C4	3527	D3	6514	B6	9614	E9
2522	B4	3529	C5	6520	C4	9621	F10
2523	D4	3530	C4	6521	C4	9701	F2
2524	C3	3531	C4	6522	C4	9702	F4
2525	D4	3533	D2	6523	D4	9703	G2
2526	C4	3535	C3	6524	C4	9704	F4
2527	C4	3536	C3	6525	C5	9706	F2
2528	D3	3537	D3	6542	B5	9709	F2
2531	C3	3538	D3	6545	C6	9716	F2
2532	C3	3539	D3	6567	E6	9725	F3
2533	C3	3540	B6	6570	G5	9727	G4
2535	C3	3541	B5	6571	F2	9728	F4
2538	D3	3544	C5	6572	B6	9730	F2
2540	C6	3545	C6	6614	E9	9731	F2
2541	B5	3546	B6	6617	F9	9732	F2
2542	B5	3547	B6	6618	F9	9736	G4
2543	B4	3548	C5	6620	F10	9742	F1
2544	C5	3552	D3	6767	F4	9743	G3
2545	C6	3553	D3	6768	F3	9744	G5
2550	D6	3555	D4	6769	F3	9751	G4
2555	D3	3556	D3	6770	F3	9752	G6
2557	E4	3557	E4	7000	E2	9760	F4
2568	E6	3558	E3	7020	D2	9764	G2
2569	D6	3559	E3	7100	B1	9765	G2
2590	C5	3567	F7	7101	C1	9768	F2
2591	C5	3568	D4	7102	C1	9769	F3
2615	G9	3569	E6	7103	B1	9785	G1
2617	F9	3579	C3	7104	D1	9796	F3
2620	F10	3580	F6	7212	F5		

CL06532062_029map.eps
070600

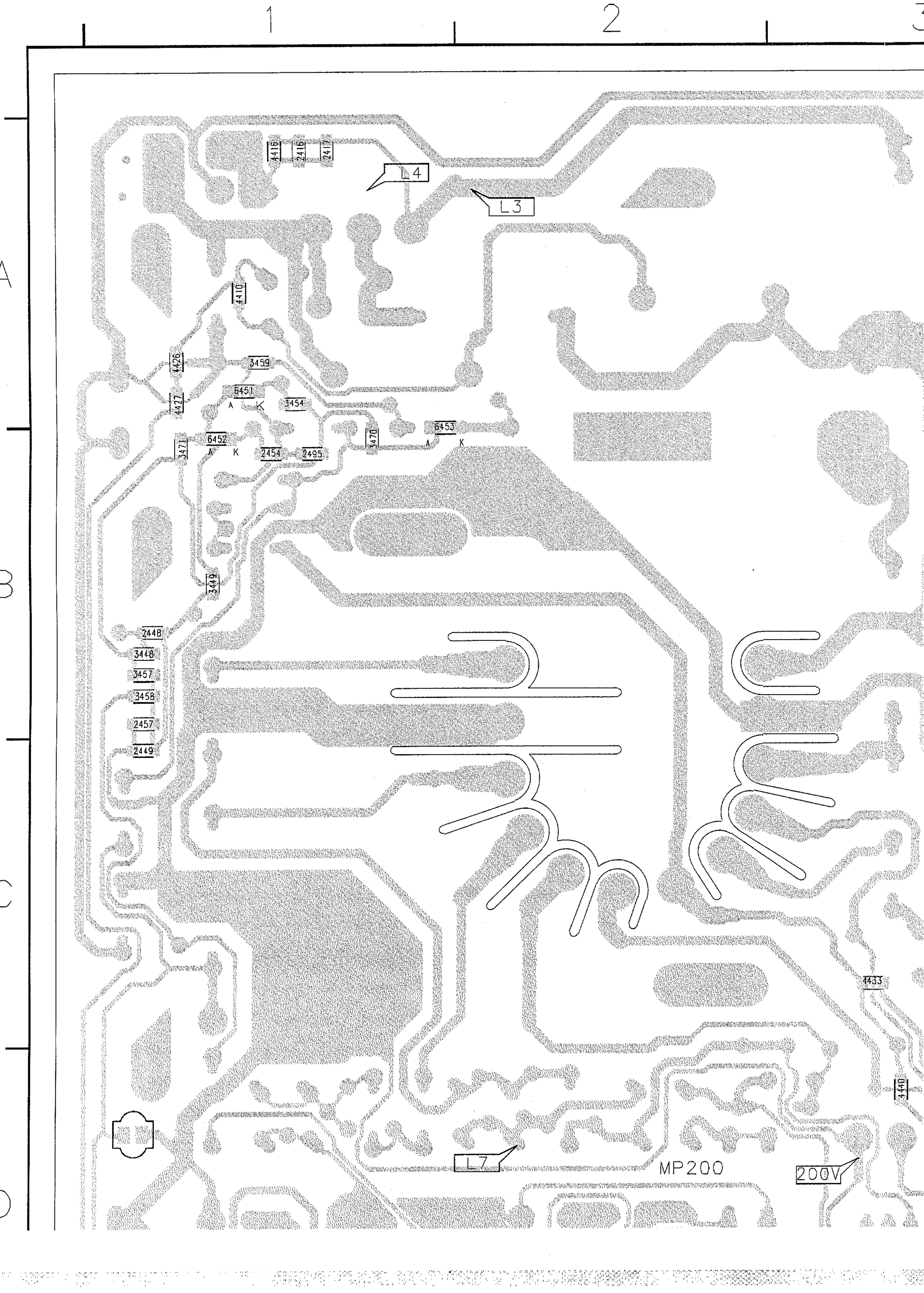
Layout LSP (copper side)





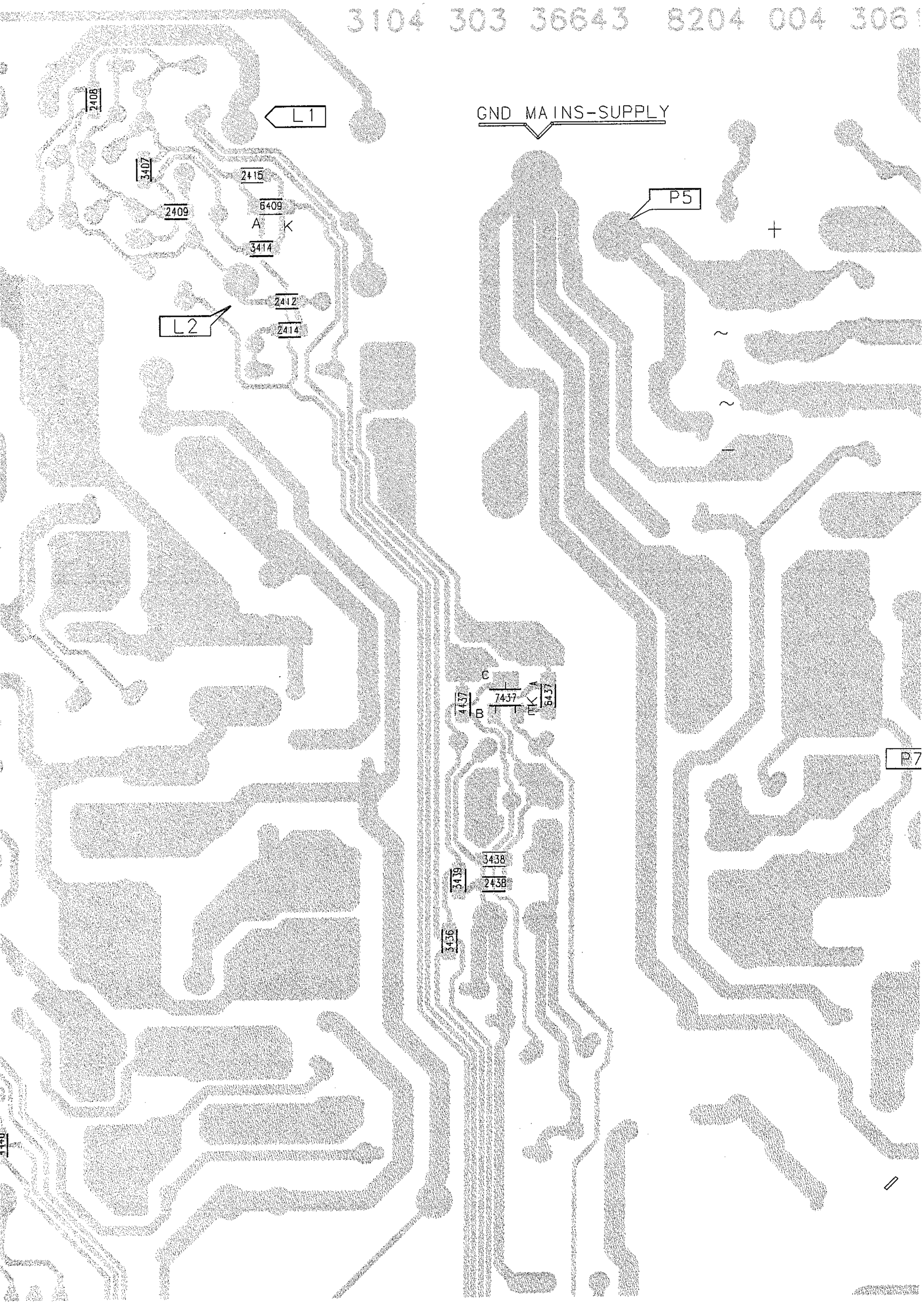
2006	E10	3495	G2	6484
2007	E9	3496	G2	6485
2008	E10	3532	C7	6486
2009	E9	3570	D8	6488
2011	E9	3571	D8	6580
2013	D9	3572	E8	6581
2105	D9	3581	F5	6608
2232	E5	3582	F5	6609
2233	D7	3590	C7	6700
2235	F6	3595	G6	6701
2408	A3	3610	E1	6710
2409	A3	3613	F2	6711
2411	G3	3614	G2	7001
2412	A4	3622	F1	7011
2414	A4	3625	G2	7012
2415	A4	3700	G10	7013
2416	A1	3701	G10	7014
2417	A1	3702	G10	7437
2438	C4	3703	G9	7550
2445	G1	3704	G9	7761
2448	B1	3705	G10	7762
2449	C1	3706	G9	7763
2454	B1	3707	G9	7790
2455	G2	3710	F10	7796
2457	B1	3711	F10	
2485	F2	3712	F10	
2486	G2	3713	F9	
2495	B1	3714	F9	
2570	D8	3715	G9	
2580	F5	3716	G9	
2609	G2	3717	F9	
2612	E1	3718	F9	
2613	E1	3719	G9	
2616	E1	3720	F9	
2618	F1	3721	F9	
2622	F1	3722	F10	
2625	G2	3723	F9	
2630	G1	3724	E9	
2700	G10	3725	F9	
2702	G9	3730	G7	
2704	F9	3731	G7	
2710	F10	3732	G6	
2712	F9	3733	G6	
2713	F9	3734	G5	
2714	F9	3735	G5	
2716	F9	3736	G4	
2717	G9	3737	G4	
2719	F9	3749	G7	
2720	F10	3751	G9	
2723	F9	3752	G7	
2724	F9	3757	G7	
2731	G7	3758	G5	
2733	G6	3762	G6	
2735	G5	3763	G8	
2737	G4	3764	G8	
2753	G7	3765	F7	
2754	G6	3766	F8	
2755	G6	3767	G8	
2756	G7	3768	G8	
2757	G7	3771	G8	
2762	G8	3772	G8	
2772	G4	3781	G4	
2773	G4	3784	G5	
2774	G4	3786	F8	
2775	G5	3788	F8	
2776	G5	3789	G7	
2777	G4	4013	D9	
2780	F8	4224	F6	
2781	F8	4225	F5	
2782	G6	4410	A1	
3003	E9	4416	A1	
3007	E9	4417	F1	
3009	E9	4418	D3	
3010	E9	4426	A1	
3011	D9	4427	A1	
3012	E9	4433	C3	
3013	D9	4436	G3	
3014	D9	4437	B4	
3015	E9	4438	F2	
3016	E9	4440	D3	
3017	E9	4443	F2	
3018	E9	4444	E2	
3113	D9	4450	G1	
3114	D10	4451	F2	
3115	D10	4622	F2	
3232	E7	4623	F2	
3233	E7	4624	F2	
3240	D5	4651	E1	
3406	G3	4700	G10	
3407	A3	4701	F10	
3414	A4	4702	F10	
3433	G2	4705	G9	
3436	C4	4707	G8	
3438	C4	4708	F9	
3439	C4	4709	F9	
3440	G1	4710	F9	
3441	G1	4711	F9	
3442	G1	4712	G9	
3444	G1	4715	G9	
3445	G1	4726	F9	
3446	G1	4727	F10	
3448	B1	4734	G7	
3449	B1	4795	D10	
3454	A1	6006	C9	
3456	G2	6008	C9	
3457	B1	6010	E9	
3458	B1	6011	E9	
3459	A1	6012	E9	
3470	B1	6013	D9	
3471	B1	6014	D9	
3480	F2	6015	D9	
3486	F2	6409	A4	
3488	F3	6437	B4	
3490	G3	6451	A1	
3492	F2	6452	B1	
3493	G3	6453	A1	

Layout LSP part 1 (copper side)

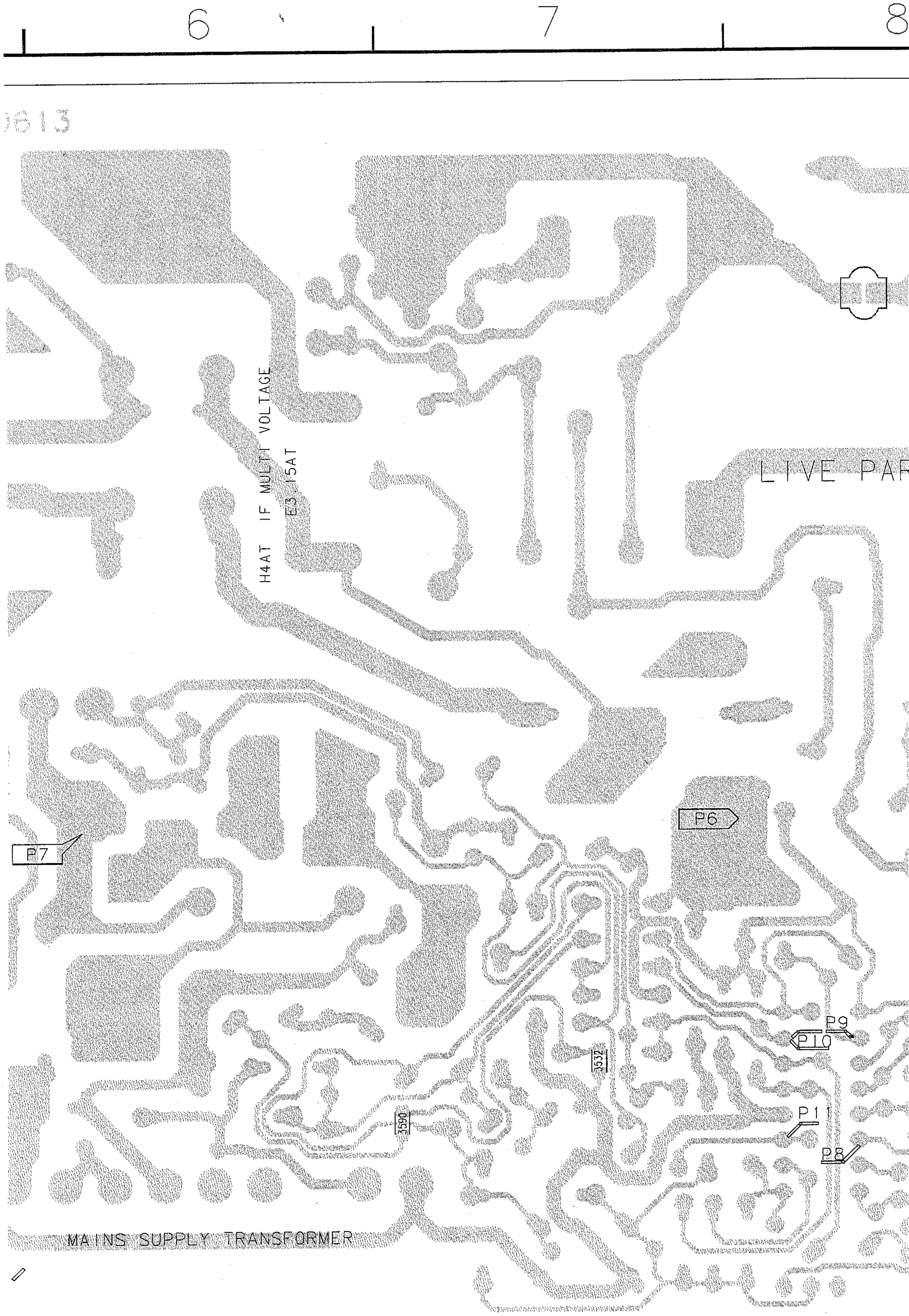


3 4 5

3104 303 36643 8204 004 306



Layout LSP part 2 (copper side)



8 9 10

A B C D

H6.3AT

ART

STANDBY SUPPLY

GND2

P2 P3 P4

6006 K A

6008 K A

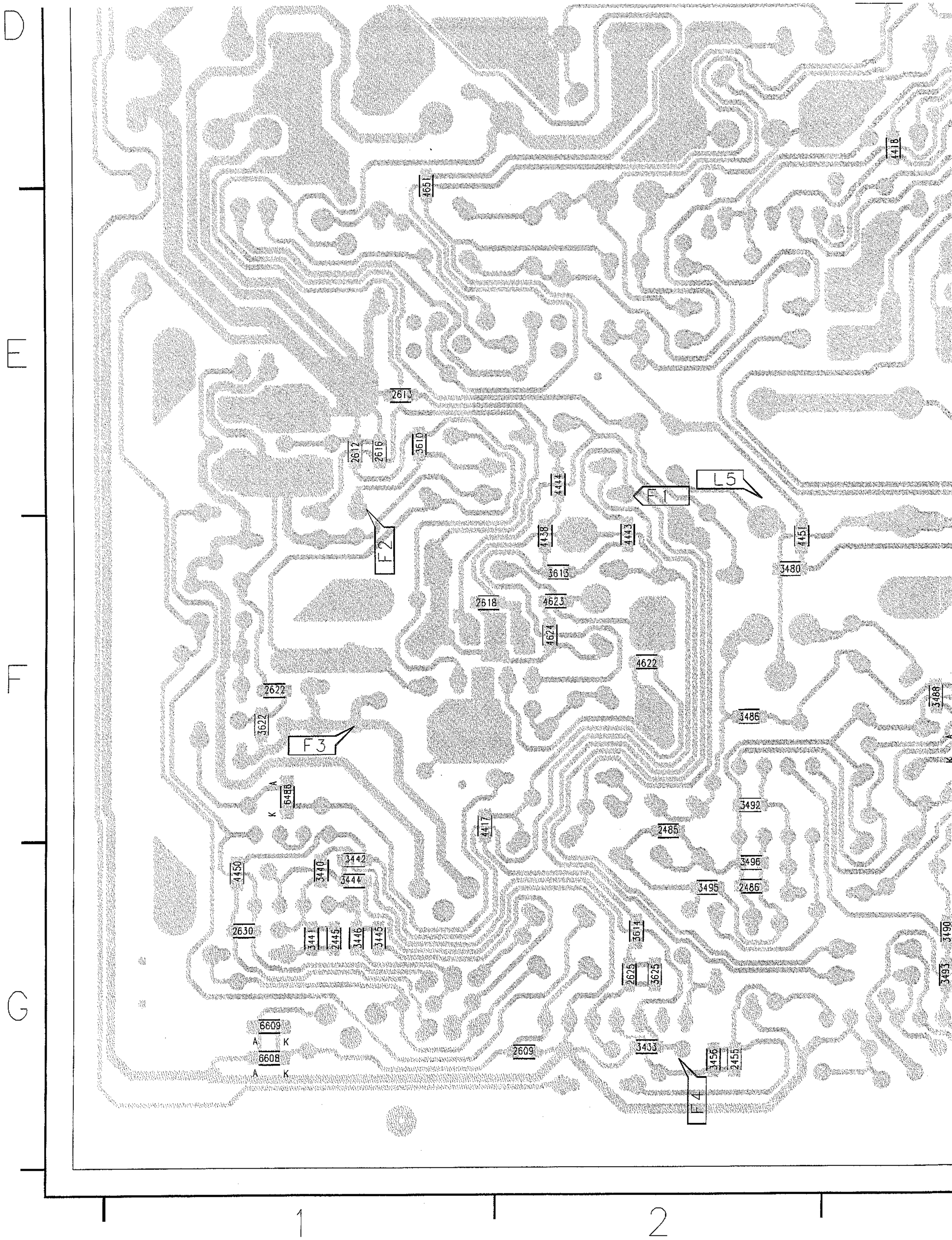
K A 6014

K A 6015

STANDBY SUPPLY TRANSFORMER

5114 3115

Layout LSP part 3 (copper side)



8204 004 3(

5

4

3

C/S/SW

SOUND-AMPL

VBATT P19

+8V6 P15

+3V3 P20

STANDBY

GND

+5V2

+5V-

+8V6

+3V3

+1V6

STANDBY

A7

A8

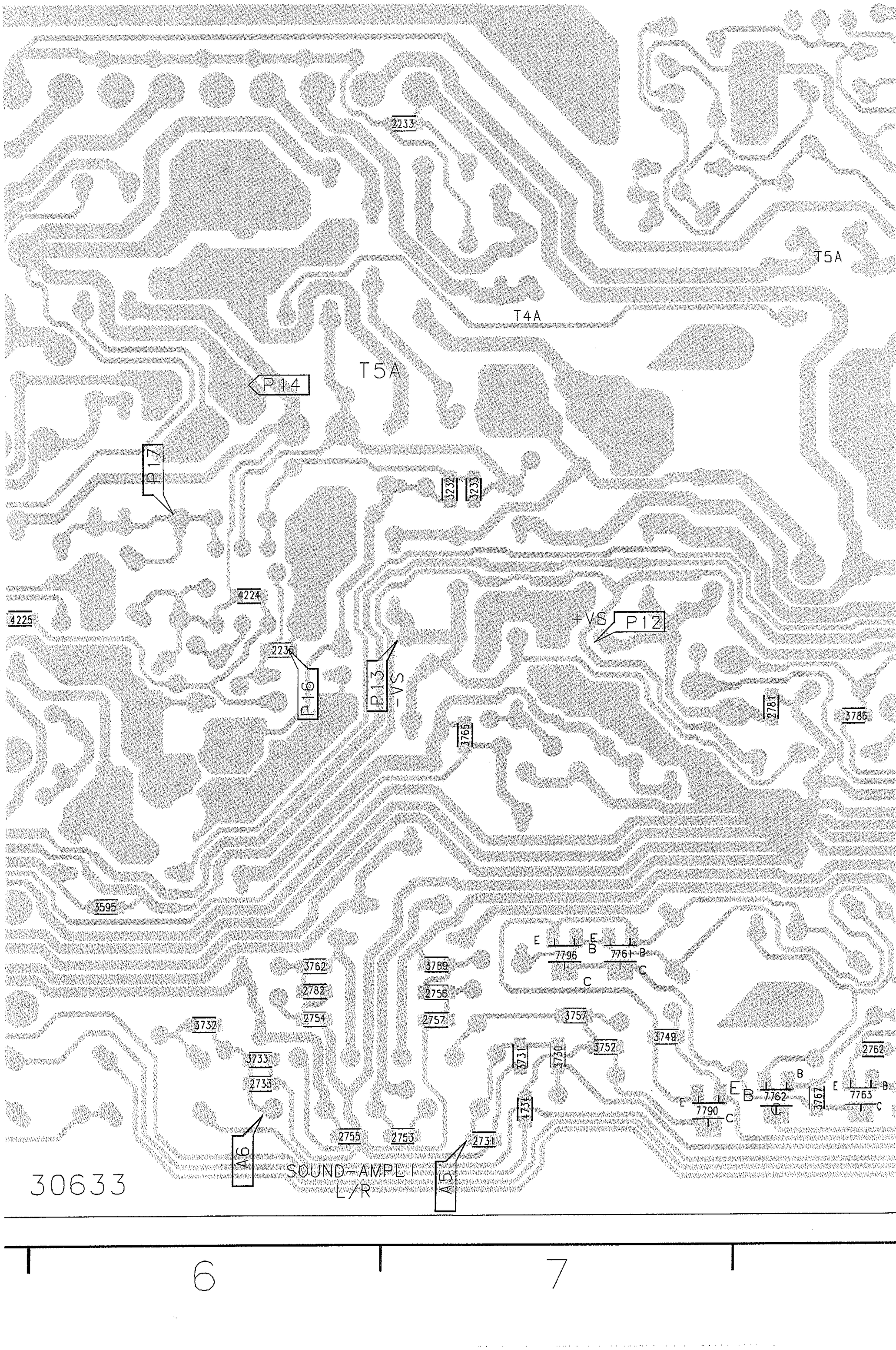
A4

A3

L6

3246 2232 4225 3758 3731 3735 2735 2580 2582 558 6558 6580 5784 2775 2776 2772 2773 2777 2774 3781 3737 2737 3736 2416 3406 4456 6485 6484 6486 3488 3493 3190

Layout LSP part 4 (copper side)



D E F G

10 9 8

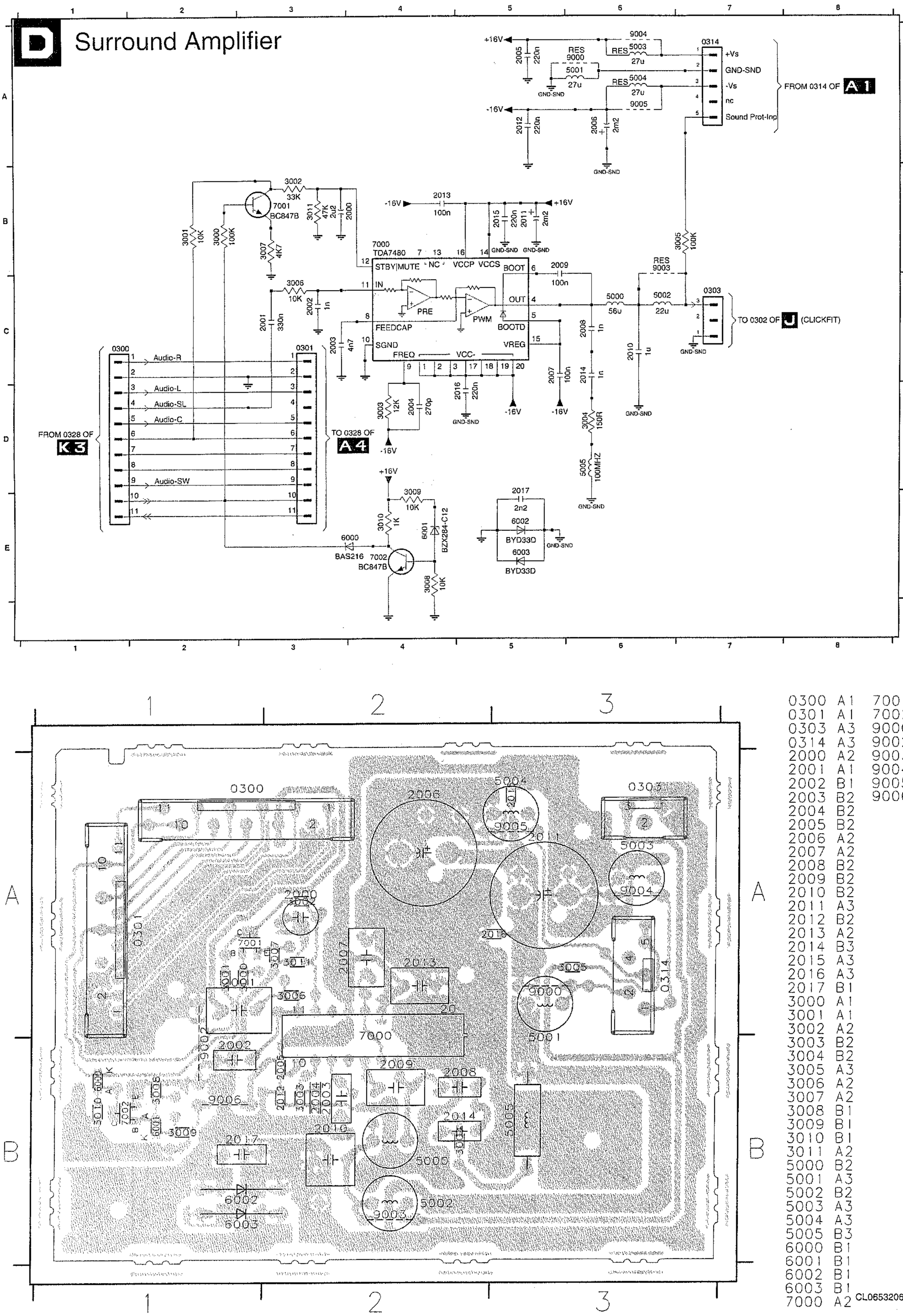
R A9
GND-SND
L A10
SL A11
C
+7V7
GND-SND
7V7
SW A12
DC-PROT
ENABLE

A1 A2

6700 6701 6710

2008 2006 3009 2009 7001 3113 4736 3012 2105 3007 3003 2007 6012 7012 3018 2013 3013 6013 7011 3014 3011 3016 3010 6010 3017 6011 7013 7014 3015 3571 2570 7550 3570 3572 3722 4702 3710 2710 3712 4701 4727 4700 2700 3701 3700 3706 4702 3703 4705 2702 4712 3751 4717 3707 3716 3715 3718 3719 2716 3714 2719 2712 3724 3725 4709 4708 2723 3721 2704 2720 2713 3720 3723 4726 4710 4711 2714 5712 5711 5717 5706 5707 5716 5715 5717 3715 3716 3707 4707 5788 2780 3766 3764 3763 3768 3772 3771

Surround amplifier

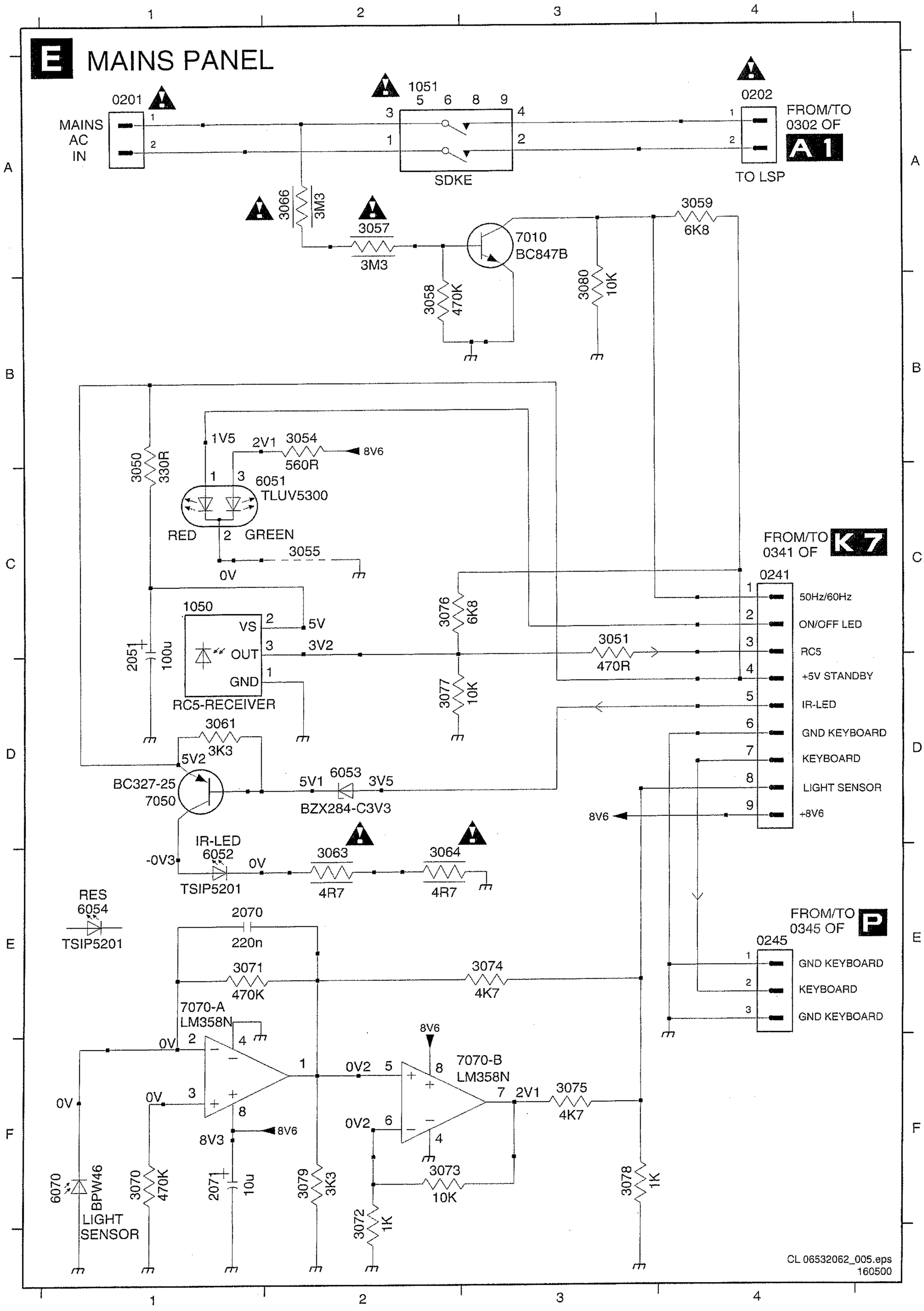


0300 C2
0301 C3
0303 C7
0314 A7
2000 B3
2001 C3
2002 C3
2003 C3
2004 D4
2005 A5
2006 A6
2007 C5
2008 C6
2009 B5
2010 C6
2011 B5
2012 A5
2013 B4
2014 C6
2015 B5
2016 D5
2017 E5
3000 B2
3001 B2
3002 B3
3003 D4
3004 D6
3005 B7
3006 C3
3007 B3
3008 E4
3009 E4
3010 E4
3011 B3
5000 C6
5001 A6
5002 C6
5003 A6
5004 A6
5005 D6
6000 E4
6001 E4
6002 E5
6003 E5
7000 B4
7001 B3
7002 E4
9000 A6
9003 B6
9004 A6
9005 A6

0300 A1
0301 A1
0303 A3
0314 A3
2000 A2
2001 A1
2002 B1
2003 B2
2004 B2
2005 B2
2006 A2
2007 A2
2008 B2
2009 B2
2010 B2
2011 A3
2012 B2
2013 A2
2014 B3
2015 A3
2016 A3
2017 B1
3000 A1
3001 A1
3002 A2
3003 B2
3004 B2
3005 A3
3006 A2
3007 A2
3008 B1
3009 B1
3010 B1
3011 A2
5000 B2
5001 A3
5002 B2
5003 A3
5004 A3
5005 B3
6000 B1
6001 B1
6002 B1
6003 B1
7000 A2
7001 A1
7002 B1
9000 A3
9002 B1
9003 B2
9004 A3
9005 A3
9006 B1

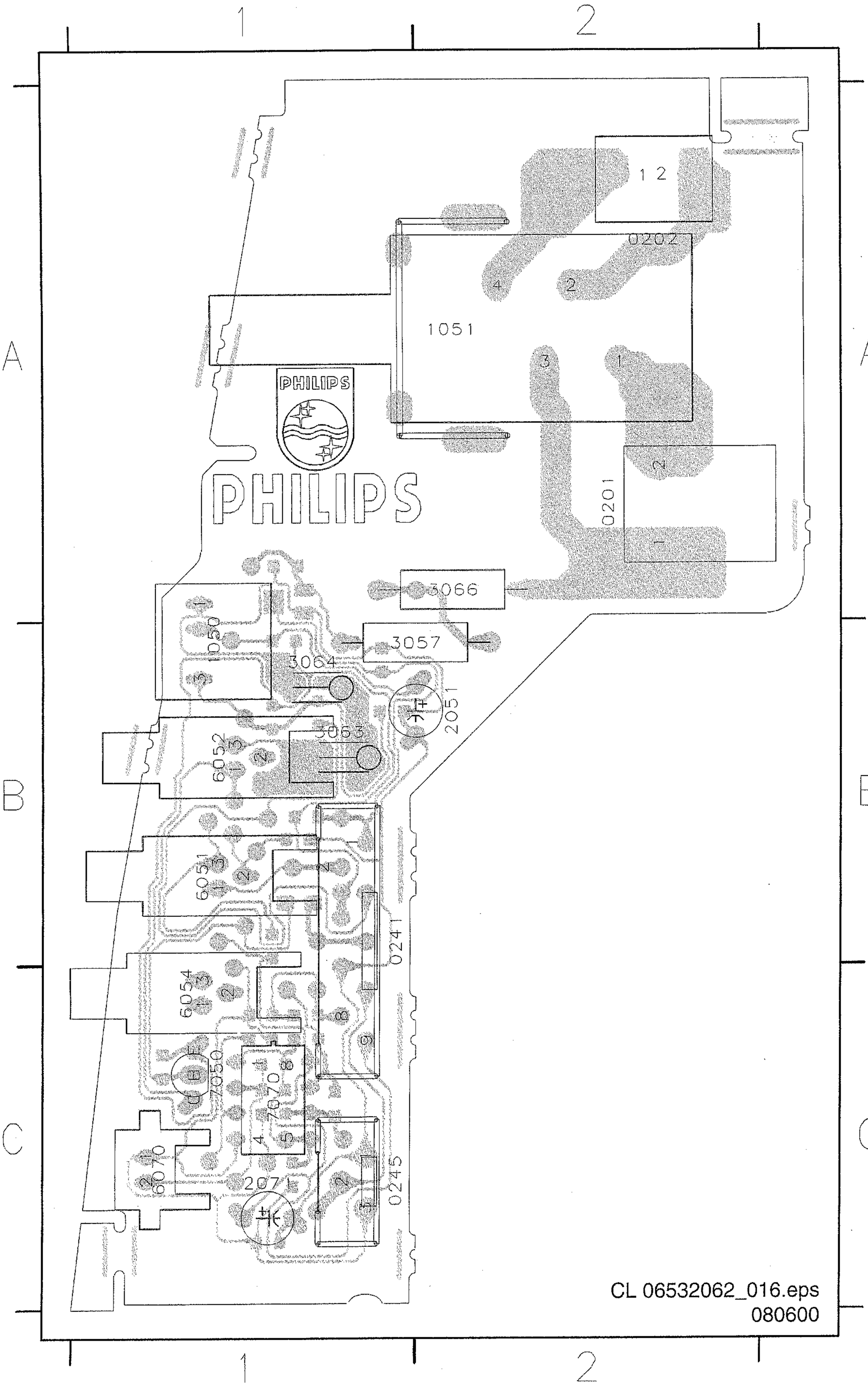
CL06532062_044.eps
310500

Mains panel



0201 A1
0202 A4
0241 C4
0245 E4
1050 C1
1051 A2
2051 C1
2070 E1
2071 F1
3050 B1
3051 C3
3054 B2
3055 C2
3057 A2
3058 B2
3059 A4
3061 D1
3063 E2
3064 E2
3066 A2
3070 F1
3071 E1
3072 F2
3073 F2
3074 E3
3075 F3
3076 C2
3077 D2
3078 F3
3079 F2
3080 B3
6051 C1
6052 E1
6053 D2
6054 E1
6070 F1
7010 A3
7050 D1
7070-A E1
7070-B F2

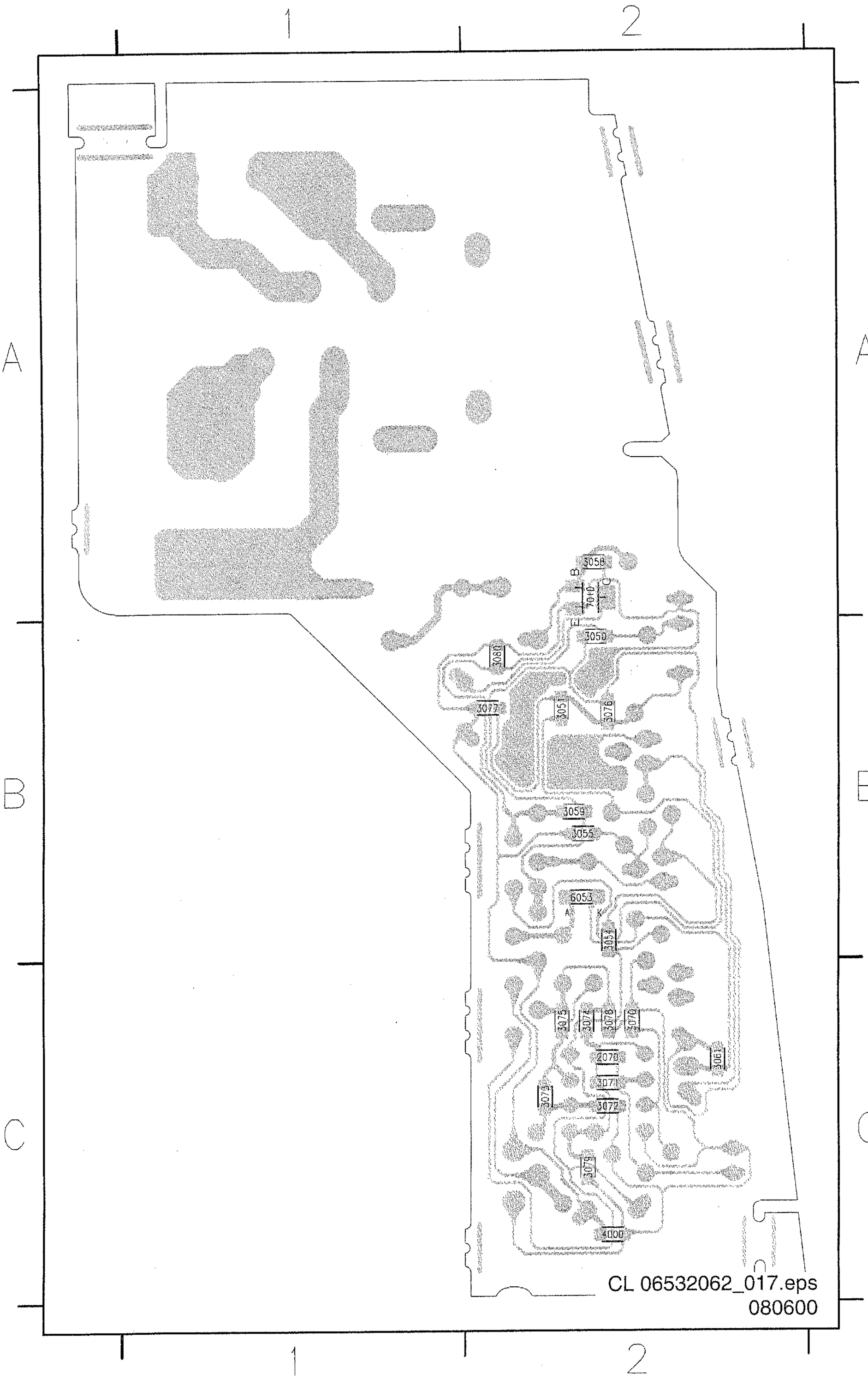
Layout Mains panel (component side)



Layout Mains panel (copper side)

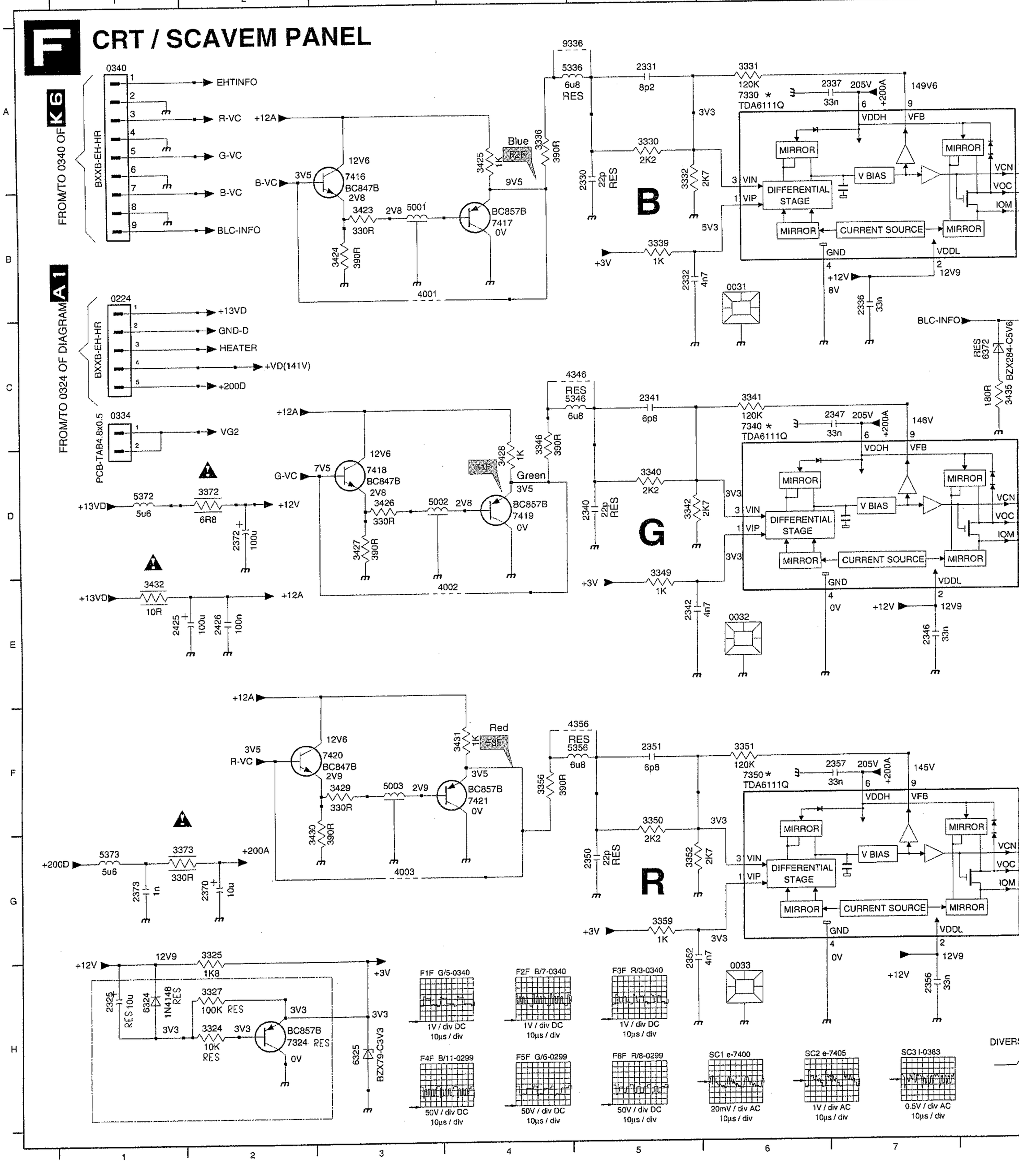
0201 A2
0202 A2
0241 B1
0245 C1
1050 B1
1051 A2
2051 B2
2071 C1
6057 B2
6063 B1
6064 B1
6066 A2
6051 B1
6052 B1
6054 C1
6070 C1
7050 C1
7070 C1

0201 A1
0202 A1
0241 B2
0245 C2
1050 B2
1051 A1
2051 B1
2070 C2
2071 C2
3050 B2
3051 B2
3054 B2
3055 B2
3057 B1
3058 A2
3059 B2
3061 C2
3063 B2
3064 B2
3066 A1
3070 C2
3071 C2
3072 C2
3073 C2
3074 C2
3075 C2
3076 B2
3077 B2
3078 C2
3079 C2
3080 B2
4000 C2
6051 B2
6052 B2
6053 B2
6054 C2
6070 C2
7010 A2
7050 C2
7070 C2



CRT / SCAVEM panel

0031 B6	0297-G F11	2336 B7	2353 G9	2397 H13	2409 B13	3325 G2	3340 D5	3353 G8	3380 G9	3398 G15	3409 C13	3420 B14	3431 F4	5002 D3	6324 H
0032 E6	0297-H G11	2337 A7	2356 H7	2398 H14	2410 C13	3327 H2	3341 C6	3354 E9	3381 F10	3399 G15	3410 A14	3421 B10	3432 E1	5003 F3	6325 H
0033 H6	0297-J G15	2340 D5	2357 F7	2400 A10	2411 A13	3329 G13	3342 D5	3355 E10	3382 H10	3400 A10	3411 A14	3422 B15	3435 C8	5336 A5	6335 D
0224 B1	0334 C1	2341 C5	2370 G2	2401 C9	2412 A14	3330 A5	3343 D8	3356 F4	3383 G13	3401 C9	3412 B14	3423 B3	3999 H8	5346 C5	6345 D
0235 C11	0340 A1	2342 E5	2372 D2	2402 B9	2420 A13	3331 A6	3344 E9	3359 G5	3385 H12	3402 B9	3413 C14	3424 B3	4001 B3	5356 F5	6355 D
0297-A G13	0383 A15	2343 D9	2373 G1	2403 B9	2422 B10	3332 A5	3345 E10	3360 C8	3386 H10	3403 B9	3414 A13	3425 A4	4002 E4	5372 D1	6372 C
0297-B G13	2325 H1	2346 E7	2381 F10	2404 B10	2423 A10	3333 A8	3346 D4	3361 C8	3387 H9	3404 C10	3415 A11	3426 D3	4003 G3	5373 G1	6373 H
0297-C E11	2330 A5	2347 C7	2382 G10	2405 A11	2425 E1	3334 E9	3349 E5	3363 C9	3388 H9	3405 A12	3416 A11	3427 D3	4006 B13	5380 G9	6374 G
0297-D E11	2331 A5	2350 G5	2383 H10	2406 B12	2426 E2	3335 E10	3350 F5	3364 E9	3392 H13	3406 B11	3417 A12	3428 D4	4346 C5	5381 F10	6409 B
0297-E D11	2332 B5	2351 F5	2384 H10	2407 A13	2427 B14	3336 A4	3351 F6	3372 D2	3396 G13	3407 B12	3418 A11	3429 F3	4356 F5	5400 A9	6410 B
0297-F F11	2333 A9	2352 H5	2393 H13	2408 C13	3324 H2	3339 B5	3352 G5	3373 G1	3397 H13	3408 B13	3419 B12	3430 G2	5001 B3	5404 B10	7324 H



6324 H1
6325 H3
6335 D10
6345 D10
6355 D9
6372 C8
6373 H11
6374 G10
6409 B13
6410 B13
7324 H2
7330 A6
7340 C6
7350 F6
7400 A11
7405 A12
7414 A14
7415 C14
7416 A3
7417 B4
7418 D3
7419 D4
7420 F3
7421 F4
9336 A5
9380 F10
9382 H9
9385 G11
9386 H12
9390 H11
9392 H10
9415 A10

8 9 10 11 12 13 14 15

RES 9415
5400 5u6
3400 10R
+13VD
2400 100u
RES
2423 22n
3416 2K2
RES
3418 330R
3405 18K
12V9
7405 BF370
2V6
1V9
2405 3p3
2V7
7400 BF199
1V3
3415 10R
3417 0R
SC2
0V6
SC1
B-VC 3403 2K2 2403 22p
2404 47u
5404 1u
2422 56p
3421 1K
G-VC 3402 2K7 2402 18p
R-VC 3401 3K3 2401 15p
3404 180R
3406 2K2 2406 100n
3407 220R 3419 220R

SCAVEM

(141V)+VD
3414 3K3
2411 22u
3410 1K
7414 BD140-16
67V6
4V7
34V3
2420 22n
3411 56K
470p RES2427
2412 47p RES
3420 10R RES
RES 3422 470R
0383
TO SCAVEM COIL
SC3
2407 2n2
75R 3408
BAS216 RES6410 4006
BAS216 6409
RES
2409 22n
3412 56K
2410 22n
3413 1K
34V4
7415 BD139-16
0V5
0V
3409 4R7 RES 2408

VCN 7 3333 149V6 2333
VOC 8 151V 680p
IOM 5 4V7
3360 47R
3361 82K RES
3435 BZX284-C5V6 RES
3363
3364

+200A
205V 205V 205V
6355 BAV21 6345 148V
BAV21 6335 149V
BAV21 147V
VCN 7 3343 147V 2343
VOC 8 149V 680p
IOM 5 4V7
3334 100R
3335 680R
F4F
3344 100R
3345 680R
F5F
3354 100R
3355 680R
F6F

0235
0297-E 11 KB
0297-D 6 KG
0297-C 8 KR
Blue
Green
Red

9380
GND-D
3381 150R RES
5381 18u RES
2381 3n3
0297-G 10 HA
0297-F 9 H
0297-H 12 GND

VCN 7 3353 145V 2353
VOC 8 147V 680p
IOM 5 4V7
3380 1R RES
HEATER
3387 1R RES
9382
5380 18u RES
3388 1K RES
2382 470p 6374
BYV29F-400
9392
2383
100u
2384
100u

3383 V 2322593
RES 9385
10V5
6373 BYD33D
0V2
3385 V 2322593
9390 RES
9386
3329 4K7
+12V
RES 3392 220K
+200A
2393 22n
3396 1K5
3397 1K5
VG2
2397 1n5 *
2398 4n7 *

0297-A 5 G1
0297-B 7 G2
1 FG
2 FG-2
B
A
DYN. FOC (A)
STATIC FOC (B)
0297-J 4 HF
(ONLY FOR TOSHIBA)
3399 1K5
3398 10M

EHTINFO
3382 33R
3386 33R

VERSITYRESISTOR
3999 75R

[F] CRT/Scavem Panel		
Item	28"	32"
3999	150R	330R
0297	-	FAKE DAF
2407	820P 50V	1N 50V
3422	820R	680R

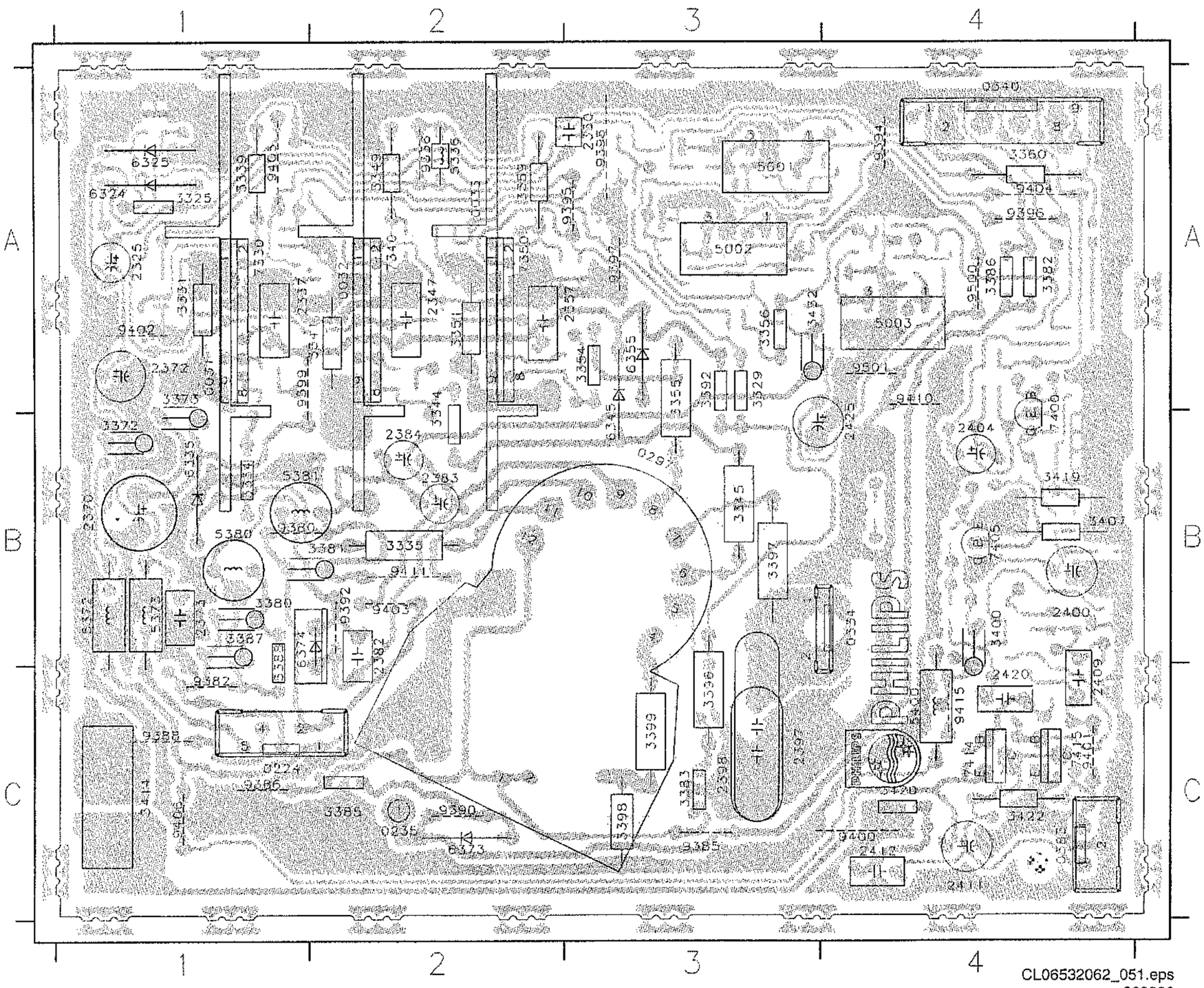
CL 06532062_006.eps
180500

A B C D E F G H

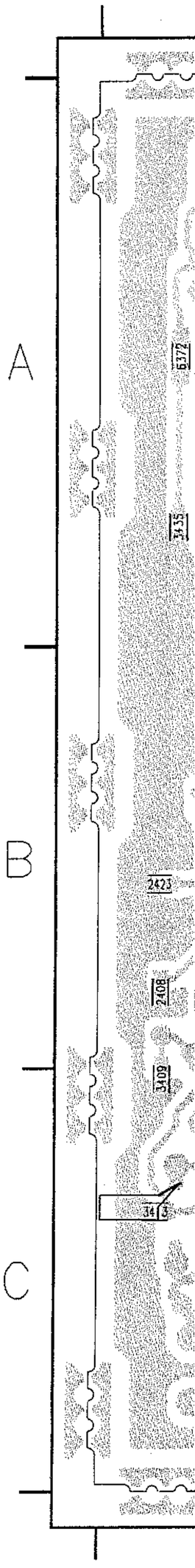
8 9 10 11 12 13 14 15

Layout CRT / SCAVEM panel (component side)

0031 B1 2325 A1 2383 B2 2420 C4 3344 B2 3372 B1 3388 B1 3419 B4 5373 C1 6373 C2 9336 A2 9395 A3 9404 A4
0032 B2 2330 A3 2384 B2 2425 B3 3345 B3 3373 A1 3392 A3 3420 C4 5380 B1 6374 C2 9380 B1 9396 A4 9405 A1
0033 B2 2337 A1 2397 C3 3325 A1 3349 A2 3380 B1 3396 C3 3422 C4 5381 B1 7330 A1 9382 C1 9397 A3 9406 C1
0224 C1 2347 A2 2398 C3 3329 A3 3351 A2 3381 B1 3397 B3 3432 A4 5400 B4 7340 A2 9385 C3 9398 A3 9410 A4
0235 C2 2357 A2 2400 B4 3331 A1 3354 A3 3382 A4 3398 C3 5001 A3 6324 A1 7350 A2 9386 C1 9399 A1 9411 B2
0297 B3 2370 B1 2404 B4 3334 B1 3355 A3 3383 C3 3399 C3 5002 A3 6325 A1 7400 B4 9388 C1 9400 C4 9415 C4
0334 B4 2372 A1 2409 C4 3335 B2 3356 A3 3385 C2 3400 B4 5003 A4 6335 B1 7405 B4 9390 C2 9401 C4 9500 A4
0340 A4 2373 B1 2411 C4 3339 A1 3359 A2 3386 A4 3407 B4 5336 A2 6345 B3 7414 C4 9392 B2 9402 A1 9501 A4
0383 C4 2382 B2 2412 C4 3341 A2 3360 A4 3387 C1 3414 C1 5372 C1 6355 A3 7415 C4 9394 A4 9403 B2

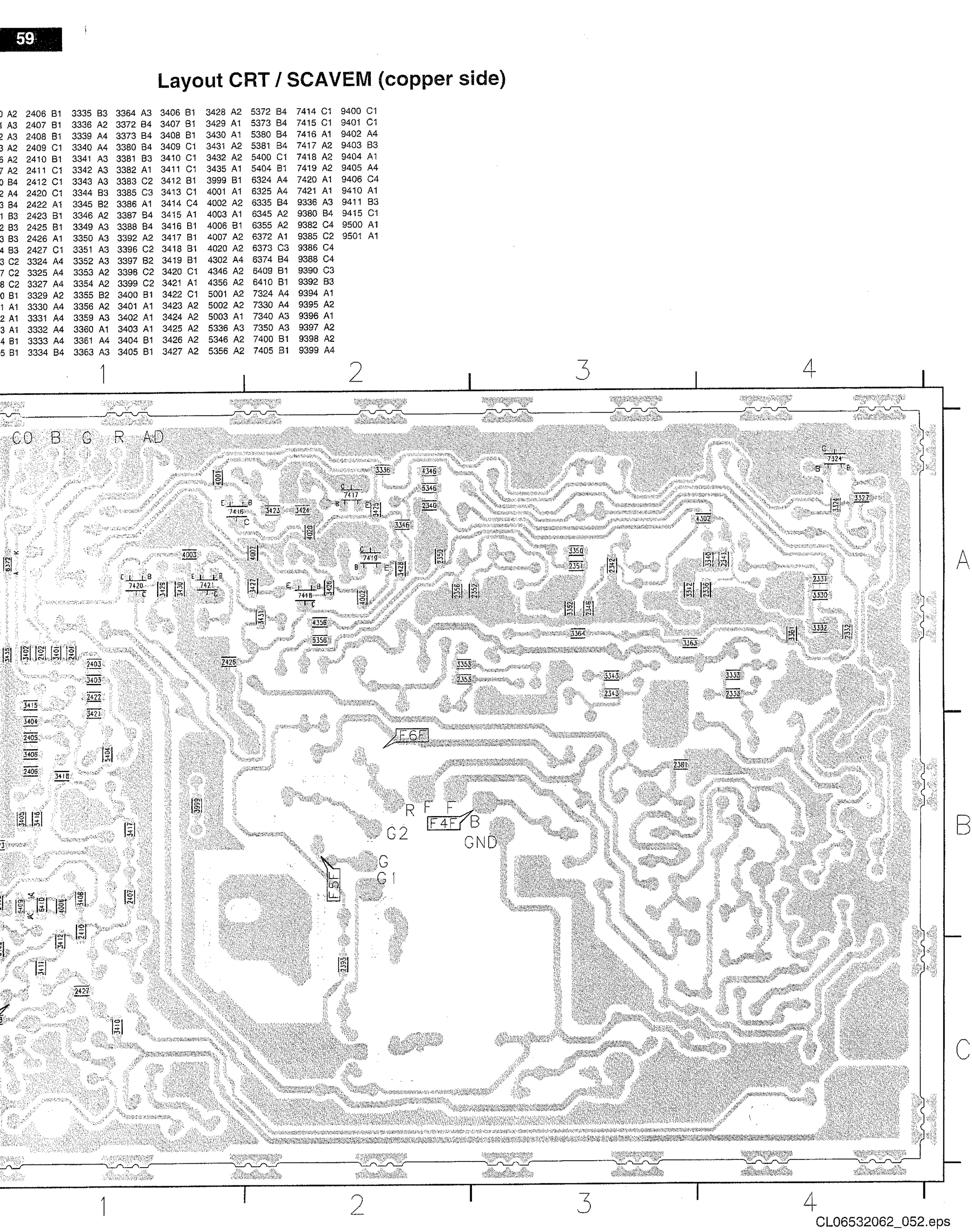


0031 A4 2350 A
0032 A3 2351 A
0033 B3 2352 A
0224 C4 2353 A
0235 C3 2356 A
0297 B2 2357 A
0334 B1 2370 B
0340 A1 2372 A
0383 C1 2373 B
2325 A4 2381 B
2330 A3 2382 B
2331 A4 2383 B
2332 A4 2384 B
2333 A4 2393 C
2336 A4 2397 C
2337 A4 2398 C
2340 A2 2400 B
2341 A4 2401 A
2342 A3 2402 A
2343 A3 2403 A
2346 A3 2404 B
2347 A3 2405 B



Layout CRT / SCAVEM (copper side)

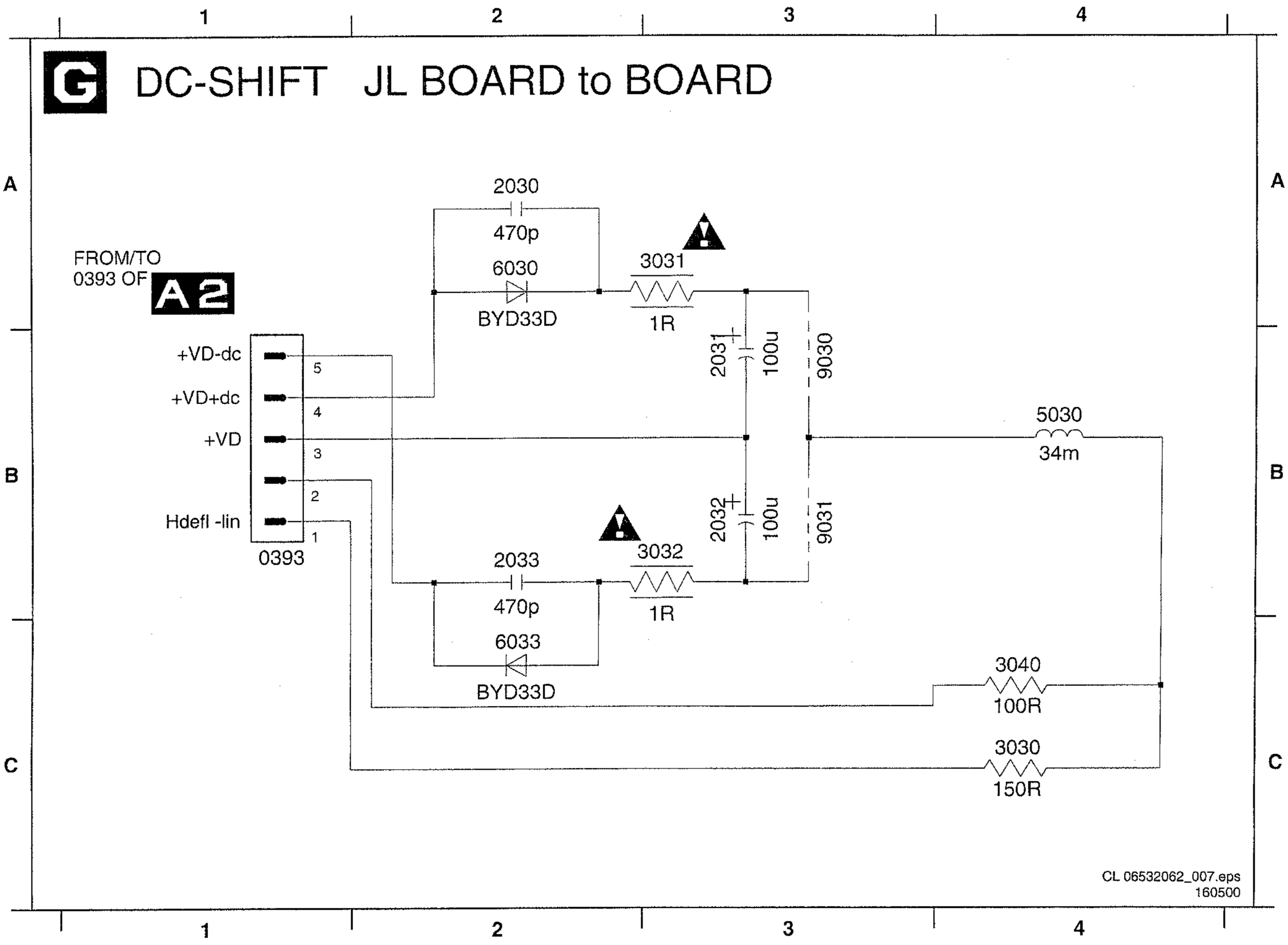
0	A2	2406	B1	3335	B3	3364	A3	3406	B1	3428	A2	5372	B4	7414	C1	9400	C1
1	A3	2407	B1	3336	A2	3372	B4	3407	B1	3429	A1	5373	B4	7415	C1	9401	C1
2	A3	2408	B1	3339	A4	3373	B4	3408	B1	3430	A1	5380	B4	7416	A1	9402	A4
3	A2	2409	C1	3340	A4	3380	B4	3409	C1	3431	A2	5381	B4	7417	A2	9403	B3
6	A2	2410	B1	3341	A3	3381	B3	3410	C1	3432	A2	5400	C1	7418	A2	9404	A1
7	A2	2411	C1	3342	A3	3382	A1	3411	C1	3435	A1	5404	B1	7419	A2	9405	A4
0	B4	2412	C1	3343	A3	3383	C2	3412	B1	3999	B1	6324	A4	7420	A1	9406	C4
2	A4	2420	C1	3344	B3	3385	C3	3413	C1	4001	A1	6325	A4	7421	A1	9410	A1
3	B4	2422	A1	3345	B2	3386	A1	3414	C4	4002	A2	6335	B4	9336	A3	9411	B3
1	B3	2423	B1	3346	A2	3387	B4	3415	A1	4003	A1	6345	A2	9380	B4	9415	C1
2	B3	2425	B1	3349	A3	3388	B4	3416	B1	4006	B1	6355	A2	9382	C4	9500	A1
3	B3	2426	A1	3350	A3	3392	A2	3417	B1	4007	A2	6372	A1	9385	C2	9501	A1
4	B3	2427	C1	3351	A3	3396	C2	3418	B1	4020	A2	6373	C3	9386	C4		
3	C2	3324	A4	3352	A3	3397	B2	3419	B1	4302	A4	6374	B4	9388	C4		
7	C2	3325	A4	3353	A2	3398	C2	3420	C1	4346	A2	6409	B1	9390	C3		
8	C2	3327	A4	3354	A2	3399	C2	3421	A1	4356	A2	6410	B1	9392	B3		
0	B1	3329	A2	3355	B2	3400	B1	3422	C1	5001	A2	7324	A4	9394	A1		
1	A1	3330	A4	3356	A2	3401	A1	3423	A2	5002	A2	7330	A4	9395	A2		
2	A1	3331	A4	3359	A3	3402	A1	3424	A2	5003	A1	7340	A3	9396	A1		
3	A1	3332	A4	3360	A1	3403	A1	3425	A2	5336	A3	7350	A3	9397	A2		
4	B1	3333	A4	3361	A4	3404	B1	3426	A2	5346	A2	7400	B1	9398	A2		
5	B1	3334	B4	3363	A3	3405	B1	3427	A2	5356	A2	7405	B1	9399	A4		



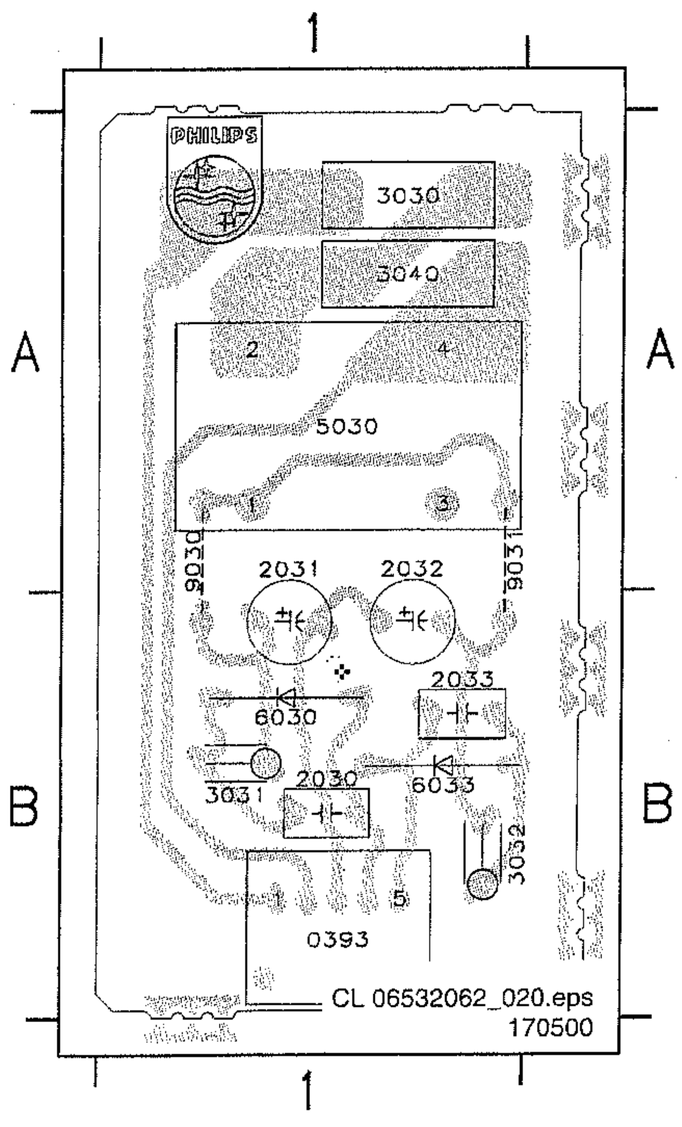
CL06532062_052.eps
190600

DC-shift panel

0393 A1 2031 B3 2033 B2 3031 A3 3040 C4 6030 A2 9030 B3
2030 A2 2032 B3 3030 C4 3032 B3 5030 B4 6033 C2 9031 B3



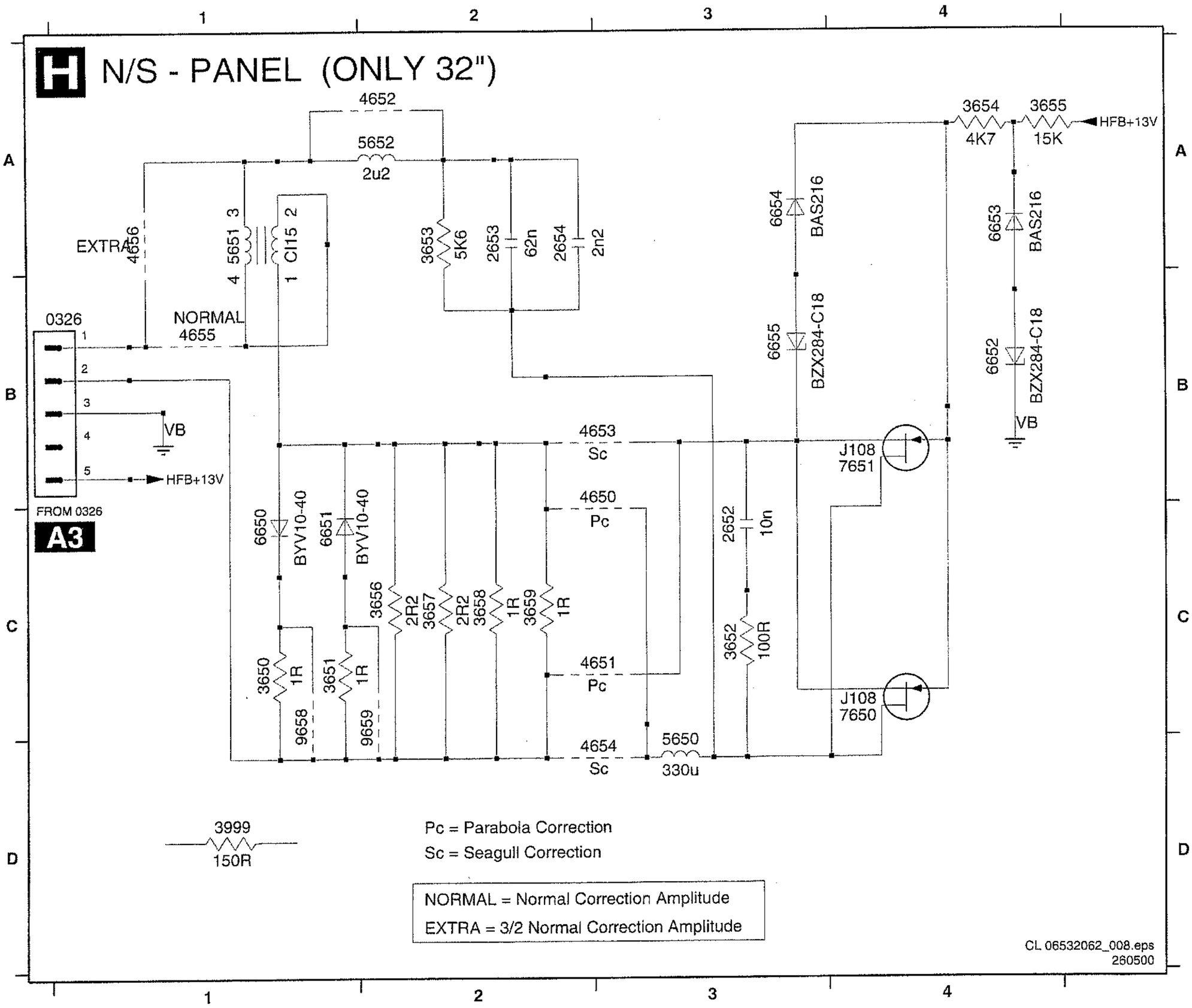
Layout DC-shift panel



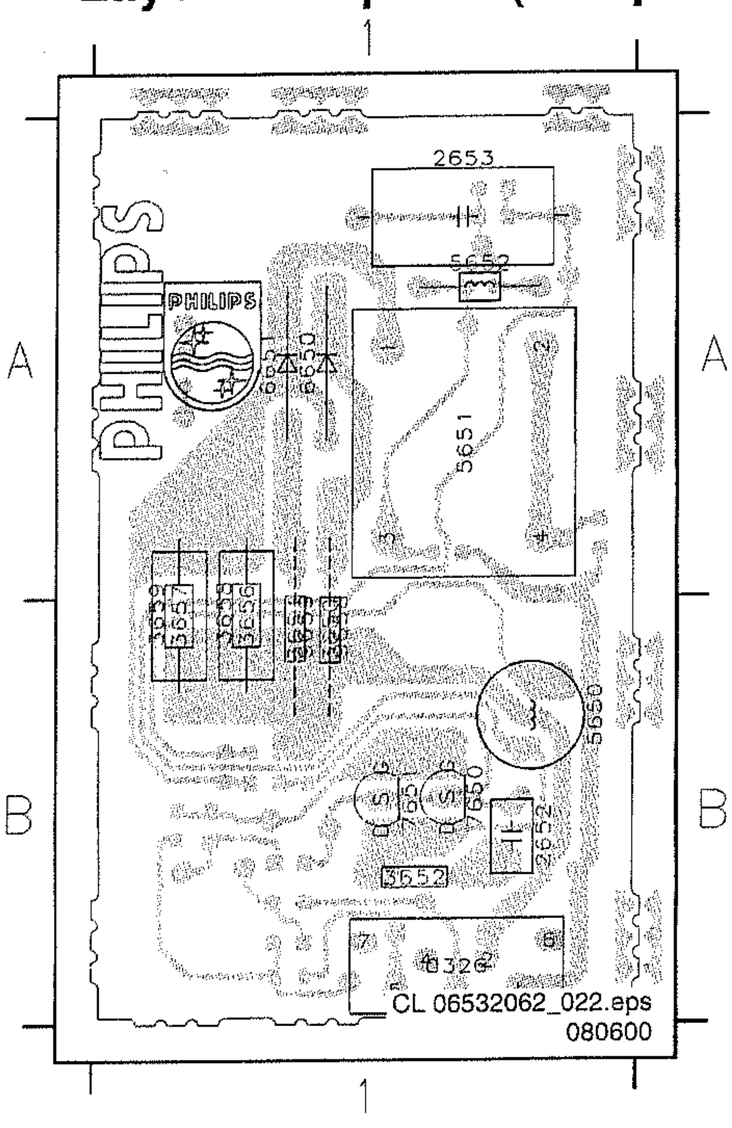
0393 B1
2030 B1
2031 B1
2032 B1
2033 B1
3030 A1
3031 B1
3032 B1
3040 A1
5030 A1
6030 B1
6033 B1
9030 B1
9031 B1

N/S panel

0326 B1	3651 C1	3656 C2	4650 B3	4655 B1	6650 C1	6655 B3
2652 C3	3652 C3	3657 C2	4651 C3	4656 A1	6651 C1	7650 C4
2653 A2	3653 A2	3658 C2	4652 A2	5650 D3	6652 B4	7651 B4
2654 A2	3654 A4	3659 C2	4653 B3	5651 A1	6653 A4	9658 C1
3650 C1	3655 A4	3999 D1	4654 D3	5652 A2	6654 A3	9659 C1

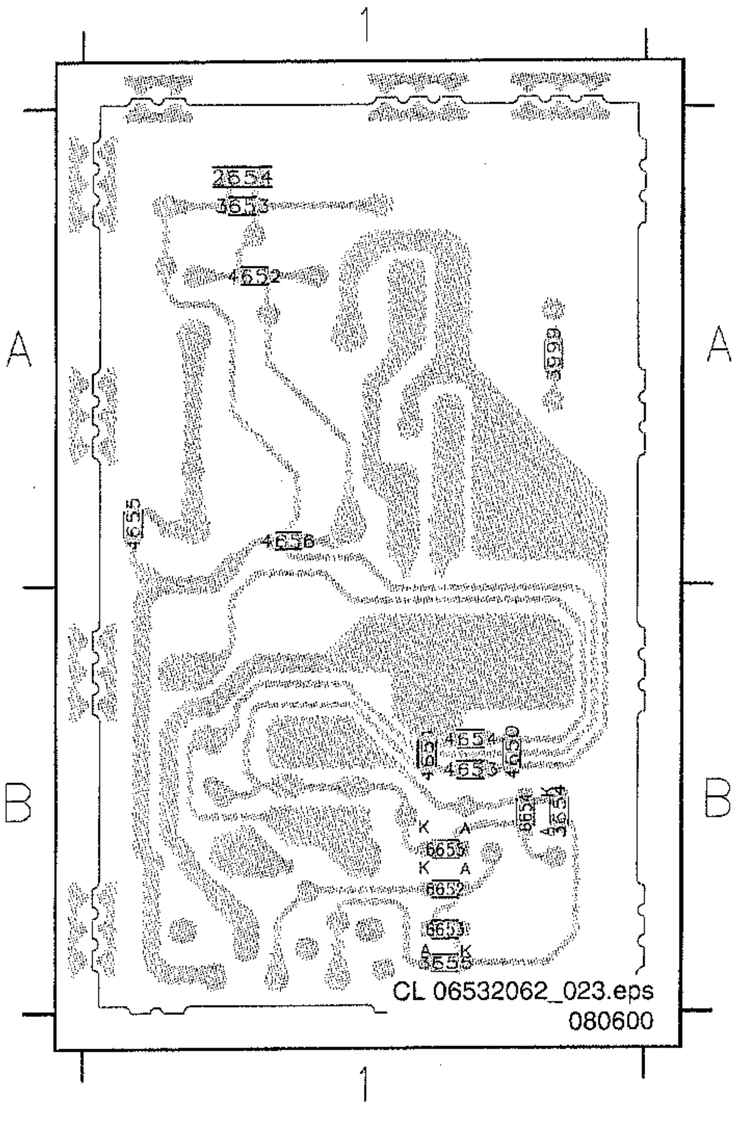


Layout N/S panel (component side)



0326 B1
2652 B1
2653 A1
3650 A1
3651 A1
3652 B1
3656 A1
3657 A1
3658 B1
3659 B1
5650 B1
5651 A1
5652 A1
6650 A1
6651 A1
7650 B1
7651 B1
9658 B1
9659 A1

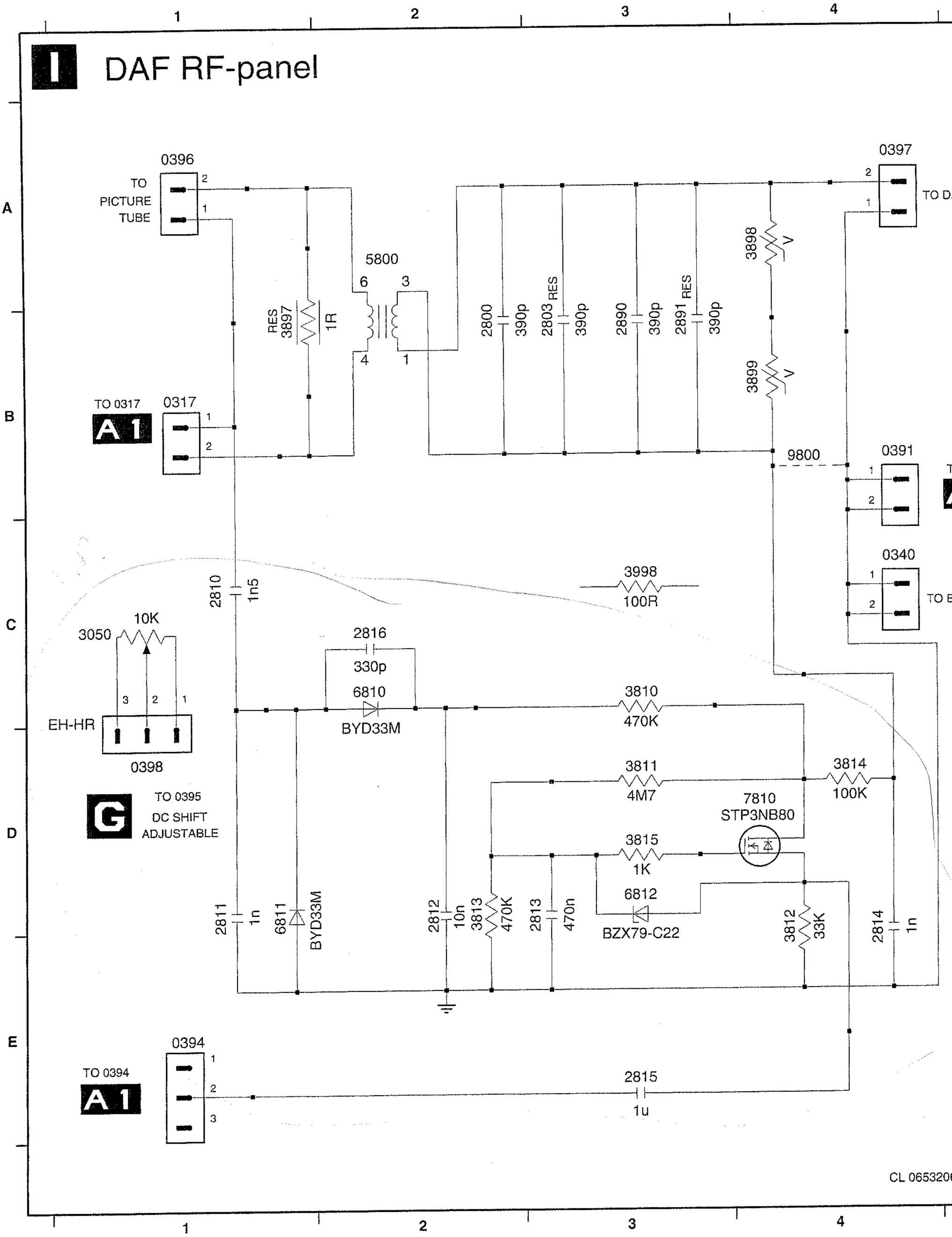
Layout N/S panel (copper side)



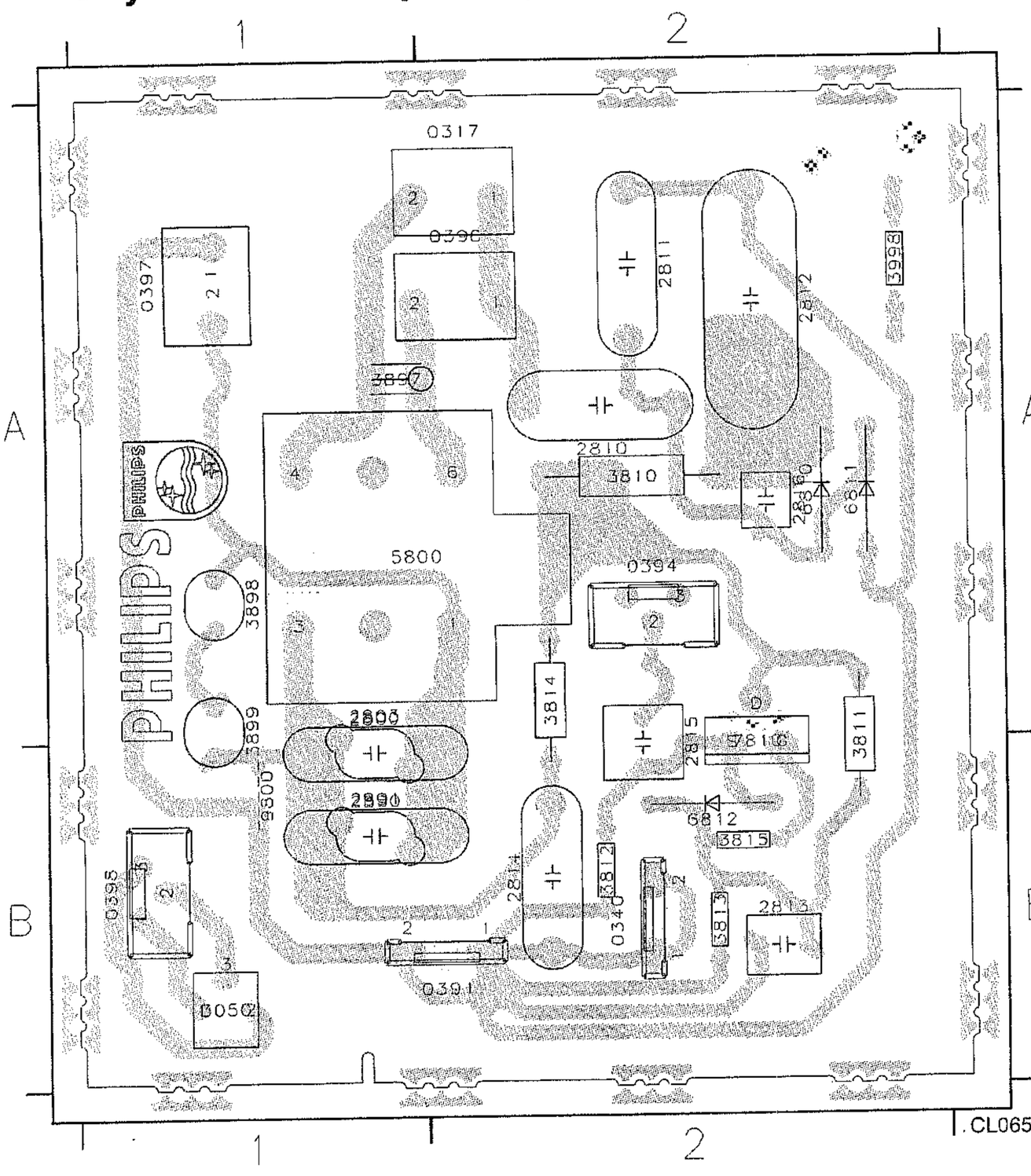
2654 A1
3653 A1
3654 B1
3655 B1
3999 A1
4650 B1
4651 B1
4652 A1
4653 B1
4654 B1
4655 A1
4656 A1
6652 B1
6653 B1
6654 B1
6655 B1

DAF RF panel

0317 B1	0397 A4	2811 D1	2816 C2	3811 D3	3897 B1	6810 C2
0340 C4	0398 D1	2812 D2	2890 B3	3812 D4	3898 A4	6811 D1
0391 B4	2800 B2	2813 D3	2891 B3	3813 D2	3899 B4	6812 D3
0394 E1	2803 B3	2814 D4	3050 C1	3814 D4	3998 C3	7810 D4
0396 A1	2810 C1	2815 E3	3810 C3	3815 D3	5800 A2	9800 B4



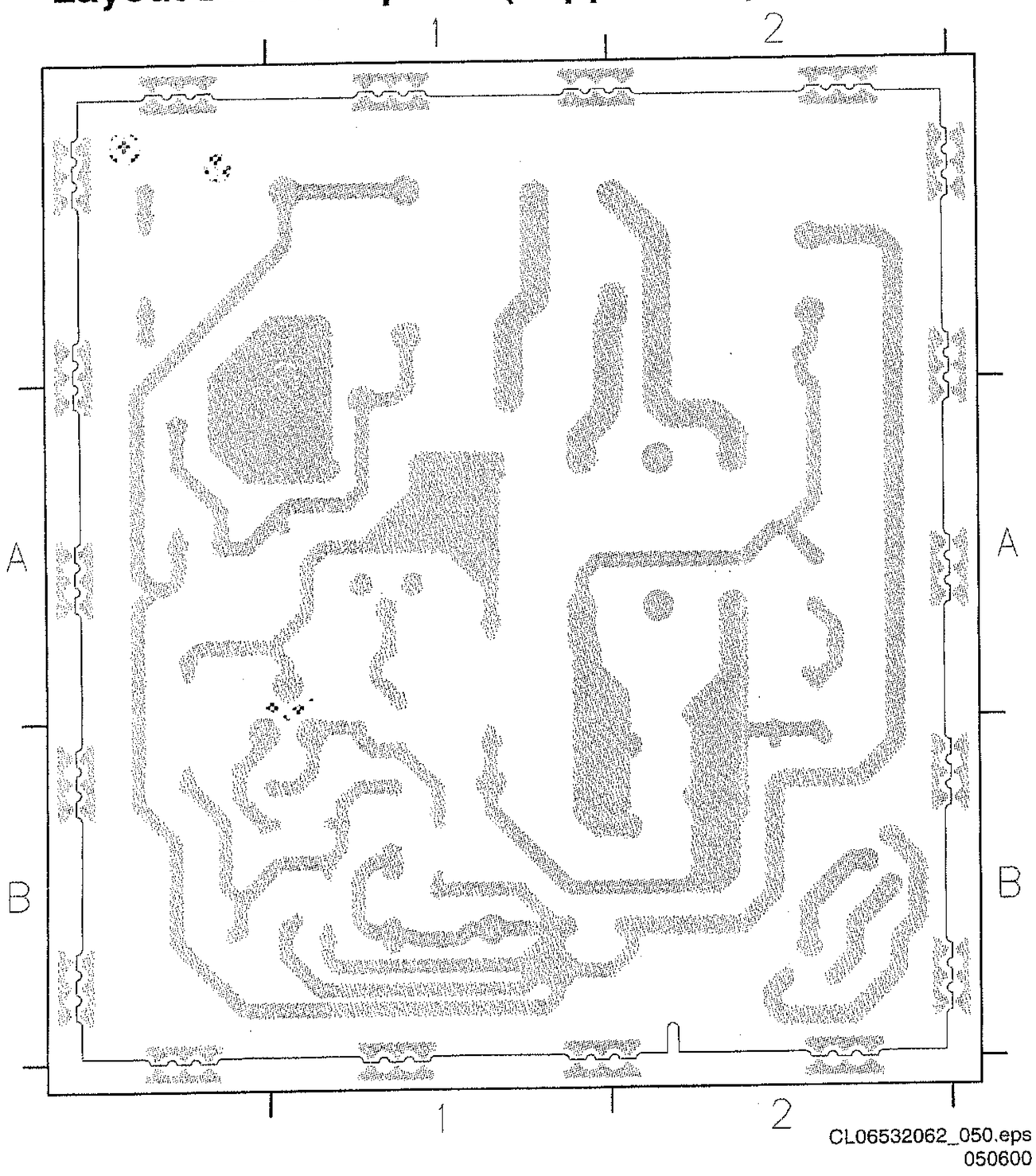
Layout DAF / RF panel (component side)



0317 A2
0340 B2
0391 B2
0394 A2
0396 A2
0397 A1
0398 B1
2800 A2
2803 A1
2810 A2
2811 A2
2812 A2
2813 B2
2814 B2
2815 A2
2816 A2
2890 B2
2891 B1
3050 B1
3810 A2
3811 A2
3812 B2
3813 B2
3814 A2
3815 B2
3897 A1
3898 A1
3899 A1
3998 A2
5800 A2
6810 A2
6811 A2
6812 B2
7810 B2
9800 B1

CL06532062_049.eps
050600

Layout DAF / RF panel (copper side)



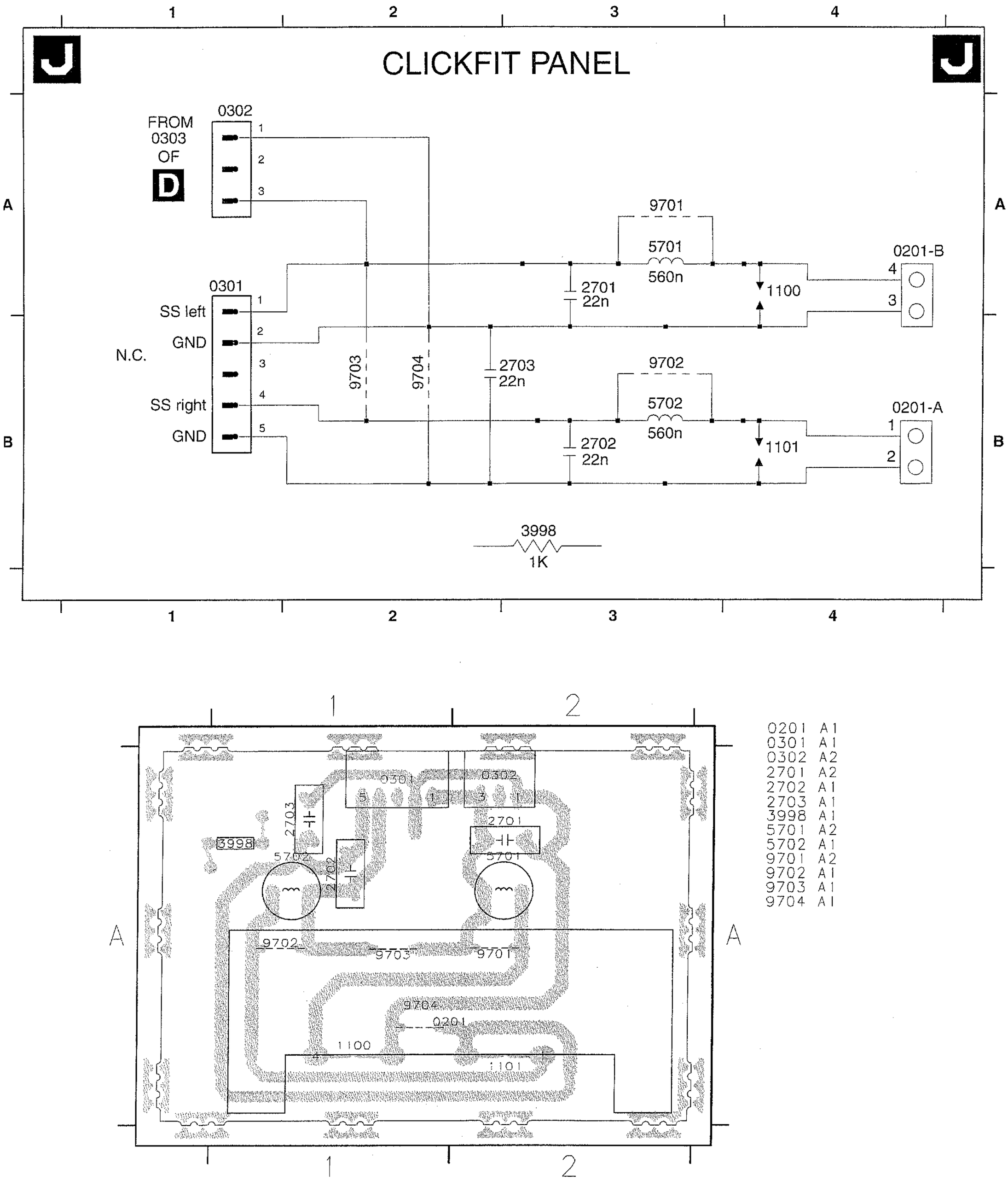
CL06532062_050.eps
050600

O DAF-BLOCK
TO 0391
A 1
TO EHT-CAP

32062_009.eps
160500

Clickfit panel

0201-A B4	0302 A1	2701 A3	3998 B3	9701 A3	9704 B2
0201-B A4	1100 A4	2702 B3	5701 A3	9702 B3	
0301 A1	1101 B4	2703 B3	5702 B3	9703 B2	



CL06532042_045.eps
310500

Personal notes:

Small signal panel: Tuner, IF, videoprocessing

0310 H2	1108 D6	2102 B4	2110 C8	2120 A3	2504 F10	2521 E13	2534 B13	2541 A8	2555 G11	2562 I13	3102 A2	3111 F5	3118 C9	3134 D5	3141 B1
1101 D3	1109 B6	2104 B4	2111 C8	2121 A3	2505 F10	2522 E14	2535 B10	2545 E9	2556 H11	2563 I13	3103 B2	3112 G4	3119 D7	3135 G7	3142 B10
1102 B3	1525 E14	2105 B5	2112 A10	2125 B2	2506 F10	2525 E14	2536 B10	2550 G11	2557 G11	2564 I13	3104 B1	3113 G4	3121 G7	3136 D8	3143 A10
1104 E6	1526 E14	2106 C4	2116 B1	2127 A4	2510 C13	2526 E14	2537 B10	2551 H15	2558 I12	2565 F11	3106 C4	3114 G5	3122 G6	3137 D9	3145 F8
1105 F6	1527 E15	2107 C4	2117 D9	2501 F9	2511 C13	2527 E15	2538 A7	2552 H15	2559 I12	2566 F9	3107 D5	3115 G5	3123 G6	3138 D8	3146 A2
1106 E7	1528 E15	2108 D4	2118 D8	2502 F10	2512 C13	2528 E15	2539 A7	2553 F15	2560 I11	2567 G11	3109 E4	3116 F4	3124 B7	3139 E8	3148 E7
1107 E8	2101 A4	2109 C8	2119 A9	2503 F10	2520 E13	2532 B13	2540 B8	2554 F11	2561 I11	2569 H3	3110 F4	3117 F5	3133 B5	3140 B1	3149 F7

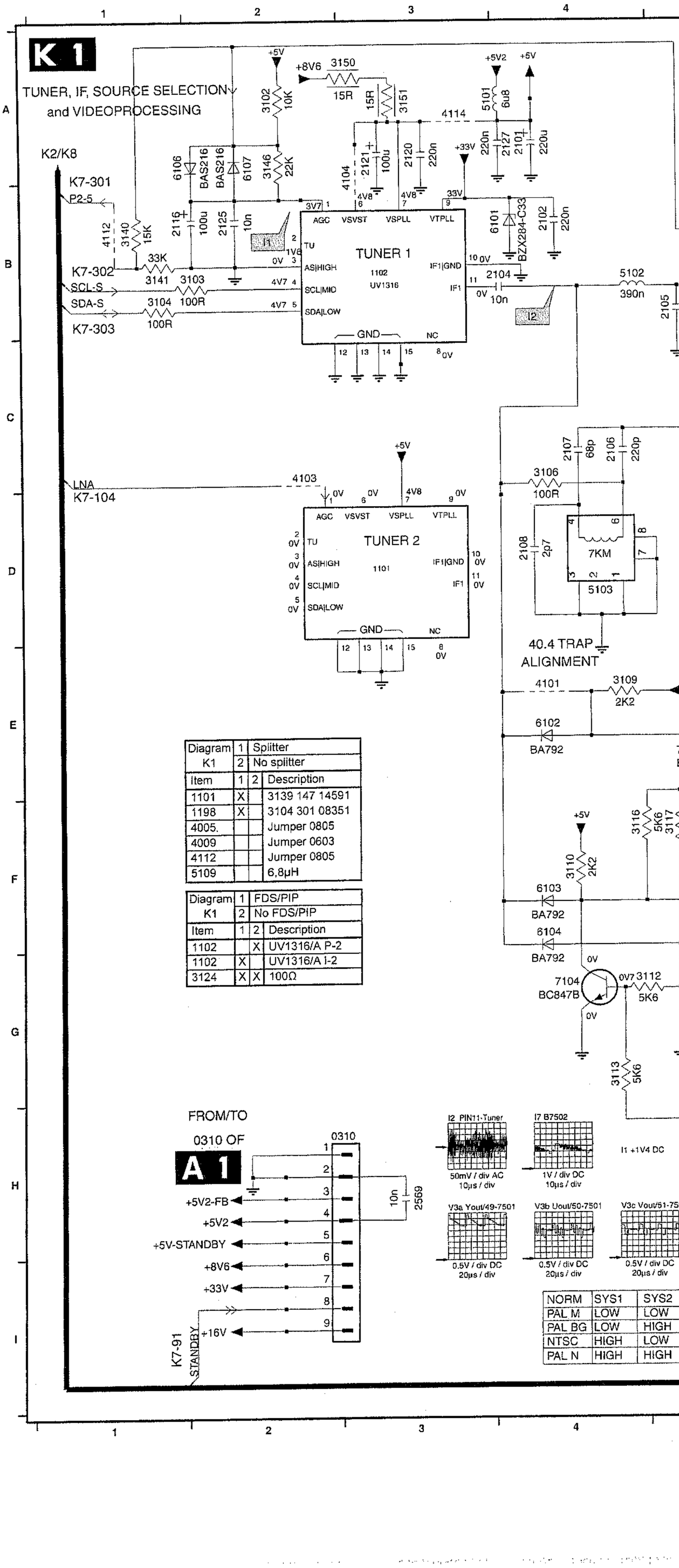


Diagram K1	1	Splitter
	2	No splitter

Item	1	2	Description
1101	X		3139 147 14591
1198	X		3104 301 08351
4005.			Jumper 0805
4009			Jumper 0603
4112			Jumper 0805
5109			6,8µH

Diagram K1	1	FDS/PIP
	2	No FDS/PIP

Item	1	2	Description
1102		X	UV1316/A P-2
1102	X		UV1316/A I-2
3124	X	X	100Ω

3150 A3	3545 F9	3557 G11	3571 D14	4107 G7	4114 A3	5105 E7	5559 I12	6105 C5	7105 G6	7502 E8
3151 A3	3546 G9	3560 F8	3999 A6	4108 G7	4803 I9	5106 E8	5560 I11	6106 A1	7106 G7	7555 G15
3521 E13	3551 G14	3565 G10	4101 E4	4109 G8	4804 H10	5108 C7	5562 I12	6107 A2	7107 F8	7560 F12
3530 B11	3552 G15	3566 G10	4102 E8	4110 E7	5101 A4	5501 A8	6101 B4	7101 D5	7108 F7	7561 F11
3531 B11	3553 G15	3567 E11	4103 C2	4111 F7	5102 B4	5502 A8	6102 E4	7102 E5	7109 E7	
3532 B13	3554 F15	3568 F11	4104 A3	4112 B1	5103 D4	5540 G10	6103 F4	7103 G5	7111 D9	
3538 A8	3556 H14	3569 F11	4105 G5	4113 F7	5104 C5	5553 H15	6104 F4	7104 G4	7501 D11	

K 1

+8Vb +8V6 +8Va 3538 4R7 5502 6u8 5501 6u8 2112 3n3 3143 1K K3-10 AM-SOUND SIF K3-9 I12 2119 330p 3142 1K 22n 2541 47u 2540 100n 2538 47u 2535 2u2 2537 100n 2536 100n 3530 100R 3531 100R S1 S2 3532 15K 2534 4n7 2532 1u K5 OR K8-51 VA K5 OR K8-52 HA K2-19 STATUS1 K2-31 STATUS2 K1-4 BG K1-3 LMN K7-48 SCL-E K7-49 SDA-F

3V3 7V8 7V8 0V0 4V1 5V1 0V0 0V0 0V0 0V0 4V9 4V9 4V1 0V0 0V3

GND_1 +8_2 +8_1 GND_2 DEC DIGDEC DIGGND SUPPLY

ADSEL AV1 AV2 SW0 SW01 SCL SDA CTRL

HPLL VA SYNC HA

QSS_AM SIF2 SIF1 AGCSIF VIF1 VIF2 AGCDEC PLLRILT VCO1 VCO2 TUNERAGC VIFOUT IF DEM

I3 I4 I5 I6 I7 4.7 4.7 3.7 4.7 4.7 4.3 2.7 3.8 3.8 1.5 3.4 2109 2u2 2110 2111 470n 3118 390R 100n 10p 2118 5108 7KM 5V4 3V1 3137 1K 7111 BC847B 2V4 3136 220R 2117 4.9 470n 3.4 3138 270R 3139 1K5 4102 15u 5106 4u7 BC847B 7109 1106 TPS 1107 TPS 4113 3145 100R 3545 470R 3560 470R 7107 BC857B 2V3 4111 3135 5K6 4109 3546 470R 3565 3566 100R 5540 1u

7501 TDA9320H (HIP)

R1IN G1IN B1IN FBL1IN R2IN G2IN B2IN FBL2IN YOUT UOUT VOUT OUTP SWITCH

1V2 2V0 2V2 0V0 2V2 2V0 2V2 0V0 2V7 2V3 2V5

V1a V1b V1c V1d V2a V2b V2c V2d V3a V3b V3c 3571 10K

K5 OR K8-602 R-SC1-IN
K5 OR K8-601 G-SC1-IN
K5 OR K8-600 B-SC1-IN
K2-22 FBL-SC1-IN
K5 OR K8-603 SC2-R-IN C-IN
K5 OR K8-604 G-SC2-IN
K5 OR K8-605 B-SC2-IN
K5 OR K8-606 FBL-SC2-IN
K5 OR K8-55 Y-DEC
K5 OR K8-54 U-DEC
K5 OR K8-53 V-DEC

2510 100n 2511 100n 2512 100n

GROUP DELAY COR. OUT

I/O SWITCH CVBSINT CVBS1 CVBS2 Y_CVBS3 C3 Y_CVBS4 C4 PIPOUT CVBSOUT COMBOUT

LUMA & CHROMA PROC. YCOMBIN CCOMBIN SYS1 SYS2 SVBCOUT SCOUT X3.579 X3.575 X3.582 X4.43 COL_PLL SEC_DEC

2V5 2V5 2V5 2V5 5V2 0V1

2520 100n 3521 100K 2521 100n 2522 3n3 2525 18p 1525 HC49U 4M33619 1526 HC-49/U 3MHZ582056 2526 18p 1527 HC-49/U 3MHZ575611 2527 18p 1528 HC-49/U 3M579545 2528 15p

3.5 3.5 3.5 0.1 3.5 0.1 3.7 2.8 3.3 3567 100R 3.5 0.1 0.0 5.1 0.1 0

2501 100n 2502 100n 2503 100n 2505 100n 2506 100n 2504 100n 2554 100n

BC847B 2V8 3569 47R 7561 7V6 3568 470R 2565 150p +8Vb 2566 68p

7560 SAA4961

TO1 PLL-GND TO2 TP1 TP2 TP3 CV090 LPF10N REFbp Vref CVBS-TXT-OUT VCLAMP Y|CVBSIN TMSEL C-IN CSY

DELAY LINES DELAY BPF BPF BPF CORRELATOR BPF SUM

Y-OUT C-OUT C-CB-OUT IXFsc COMB-ON|OFF FSC

SYNC CLOCK CONTROL

VOO D-GND VCC A-GND SYS1 SYS2

2555 100n 3557 47R 2567 680p 2557 100n 2550 100n 2556 100n 2564 680p

K5 or K8-400 N_52502 +8Va 2553 100n 3554 1K 2V4 BC857B 7555 1V8 0V 3551 220R 3552 RES 100R 3553 27u 5553 2552 18p 2551 33p 3556 10K 3V7 FSC GND-IF

5560 6u8 2561 47u 2560 100n 2559 100u 2558 100n 5559 6u8 5562 6u8 2563 47u 2562 100n +5V2

K2-15 CVBS-TER GHOST-IN K8-500 C-FRONT K8 or K2-502 C-7-OUT 4803 4804 K2-23 CVBS-SC1-IN K2-45 CVBS-SC3-IN K2-35 Y_CVBS-SC2-IN K8-32 SC2-C-IN K2-36 CVBS_Y-FRONT K8 or K2-38 FRONT-C K8-? CVBS-PIP_DS K2-27 CVBS-SC2-OUT K8 or K5-47 CVBS-TXT-OUT

CL 06532062_010.eps
050600

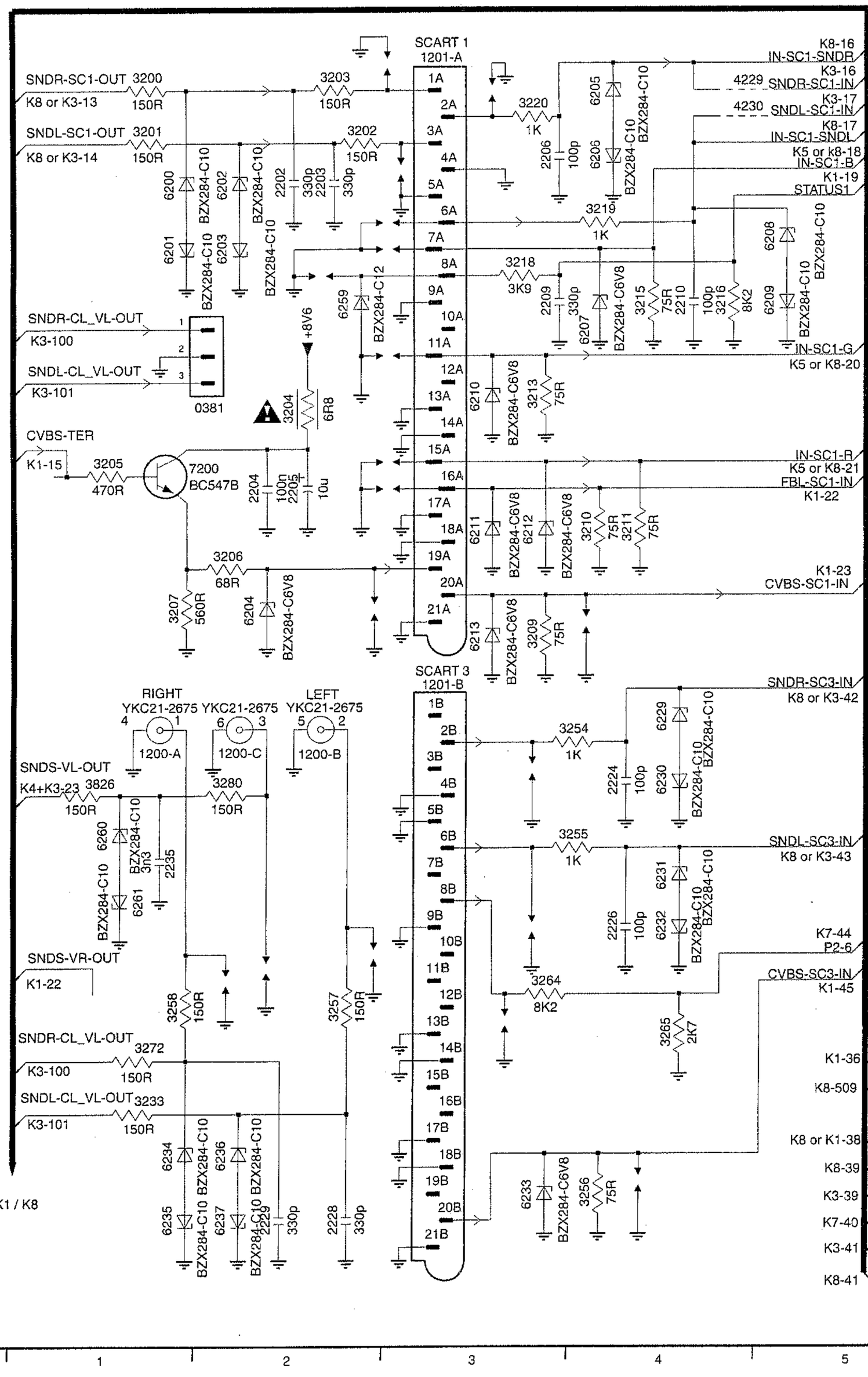
8 9 10 11 12 13 14 15

A B C D E F G H I

Small signal panel: Input / output

0333 G7	1202-B E10	2212 E6	2222 F9	3200 B1	3209 E3	3220 B3	3230 F6	3243 G8	3253 F8	3270 E11	4227 H6	6204 E2	6213 E3
0376 H8	2126 H9	2213 E5	2224 F4	3201 B1	3210 D4	3221 B6	3231 H12	3244 B11	3254 E4	3271 F11	4228 G6	6205 B4	6214 B6
0381 C1	2202 B2	2215 B7	2226 F4	3202 B2	3211 D4	3222 B6	3232 E7	3245 C10	3255 F4	3272 G1	4229 B4	6206 B4	6215 C6
1200-A E1	2203 B2	2216 B7	2228 H2	3203 B2	3212 E12	3223 B7	3233 G1	3246 B11	3256 H4	3273 G11	4230 B4	6207 C4	6216 B7
1200-B E2	2204 D2	2217 B11	2229 H2	3204 D2	3213 C3	3224 B7	3235 D11	3247 F8	3257 G2	3274 G11	4235 D11	6208 C5	6217 C7
1200-C E2	2205 D2	2218 G6	2235 F1	3205 D1	3215 C4	3225 E6	3236 D11	3248 G8	3258 G1	3280 F2	6200 B1	6209 C5	6218 C7
1201-A B3	2206 B3	2219 C11	2240 E11	3206 D2	3216 C4	3227 G12	3240 C11	3249 G8	3264 G3	3826 F1	6201 C1	6210 C3	6219 E7
1201-B E3	2209 C3	2220 C11	2241 F11	3207 E1	3218 C3	3228 E6	3241 C11	3250 F7	3265 G4	4201 C6	6202 B2	6211 D3	6220 B11
1202-A B10	2210 C4	2221 F6	3147 H8	3208 E11	3219 B4	3229 F6	3242 C12	3252 F8	3266 F8	4226 H6	6203 C2	6212 D3	6221 B11

INPUT / OUTPUT



6222 C11	6231 F4	6241 E11	7203 F8
6223 C12	6232 F4	6242 F11	7204 F8
6224 C12	6233 H3	6243 F11	
6225 C10	6234 H1	6244 H11	
6226 D10	6235 H1	6259 C2	
6227 D11	6236 H2	6260 F1	
6228 E10	6237 H2	6261 F1	
6229 E4	6239 C10	7200 D1	
6230 F4	6240 E11	7201 E6	

K2

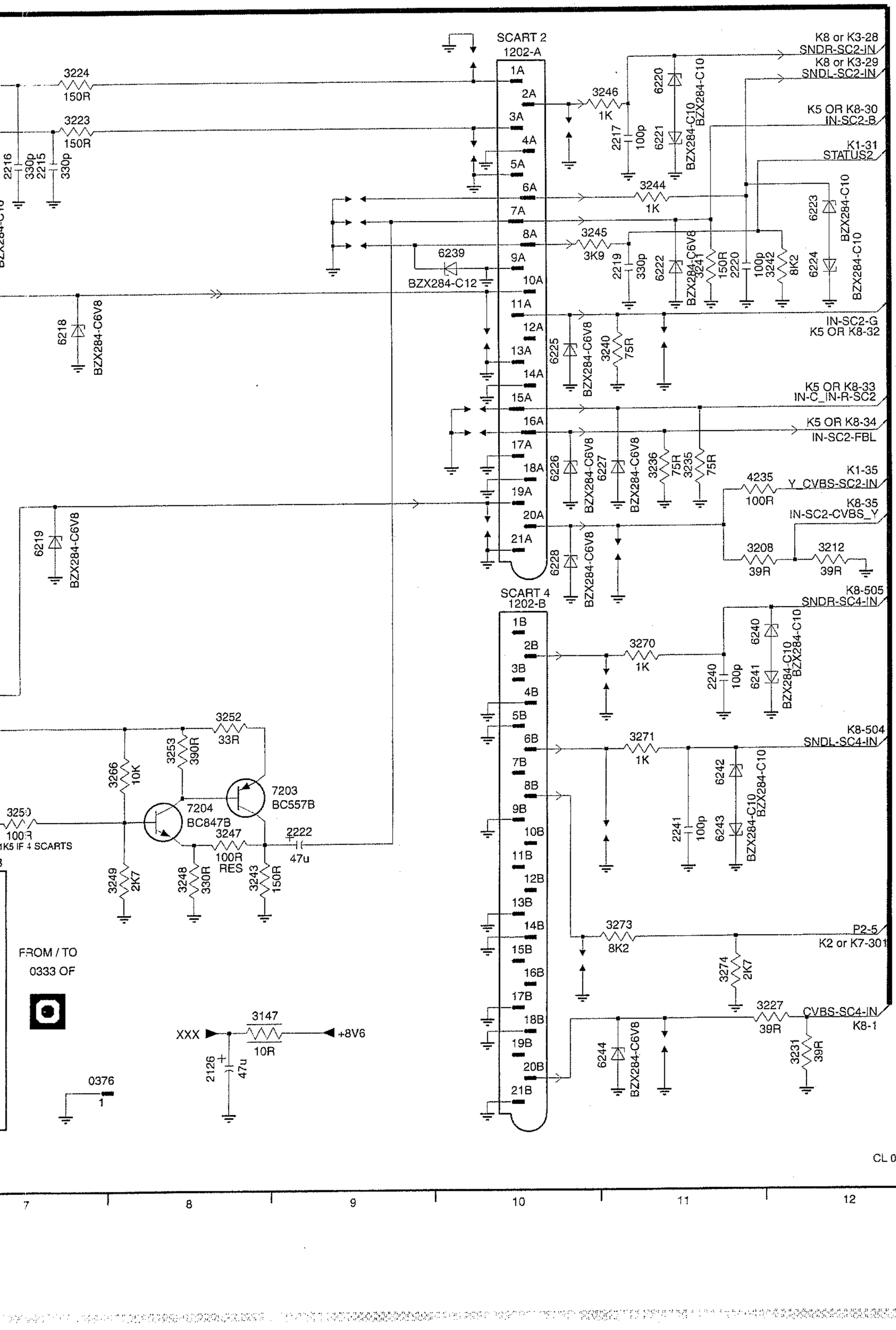


Diagram K2	1	3 x scart
	2	4 x scart

Item	1	2	Description
1201			4822 267 60385
1201	2	3	4822 267 10771
1202	2		4822 267 60385
1202		3	4822 267 10771
2224	2	3	100pF
2226	2	3	100pF
2240		3	100pF
2241		3	100pF
3227		3	39Ω
3231		3	39Ω
3254	2	3	1k
3255	2	3	1k
3256	2	3	75Ω
3264	2	3	8k2
3265	2	3	2k7
3270		3	1k
3271		3	1k
3273		3	8k2
3274		3	2k7
6229	2	3	PDZ10B
6230	2	3	PDZ10B
6231	2	3	PDZ10B
6232	2	3	BZX284-C10
6233	2	3	PDZ6.8B
6240		3	PDZ10B
6241		3	PDZ10B
6242		3	PDZ10B
6243		3	PDZ10B
6244		3	PDZ6.8B

Small signal panel: Sound processing

K3

SOUND PROCESSING

K7-94 SCL-F
K7-95 SDA-F
K1-11 SIFM
K1-9 SIF
K1-10 AM-SOUND
K2-16 SNDR-SC1-IN
K2-17 SNDL-SC1-IN
K8 or K2-28 SNDR-SC2-IN
K8 or K2-29 SNDL-SC2-IN
K8 or K2-42 SNDR-SC3-IN
K8 or K2-43 SNDL-SC3-IN
K2-41 SNDR-FRONT-IN
K2-39 SNDL-FRONT-IN

7751 MSP3410D

I2C_CL
I2C_DA
ANA_IN2+
ANA_IN1+
ANA_IN
MONO-IN
SC1-IN-R
SC1-IN-L
SC2-IN-R
SC2-IN-L
SC3-IN-R
SC3-IN-L
SC4-IN-R
SC4-IN-L

ADR interface
I2S interface
DEMODULATOR
IDENT
DSP
A/D
A/D
SCART 1
SCART 2
SCART 3
SCART 4
SCART Switching Facilities

K4-11 MSP-CLOCK
K3-1 SELECT_TO_EXT2
K4-14 SELECT_AUDIO_LR
K4-16 I2S-DSP-IN
K4-17 I2S-DSP-OUT1
K4-18 I2S-CL
K4-19 I2S-WS

ADR-DA
ADR-CL
ADR-WS
AUD_CL_OUT
D_CTR_OUT1
D_CTR_OUT0
I2S_DA_IN2
I2S_DA_OUT
I2S_DA_IN1
I2S_CL
I2S_WS
AHVSUP

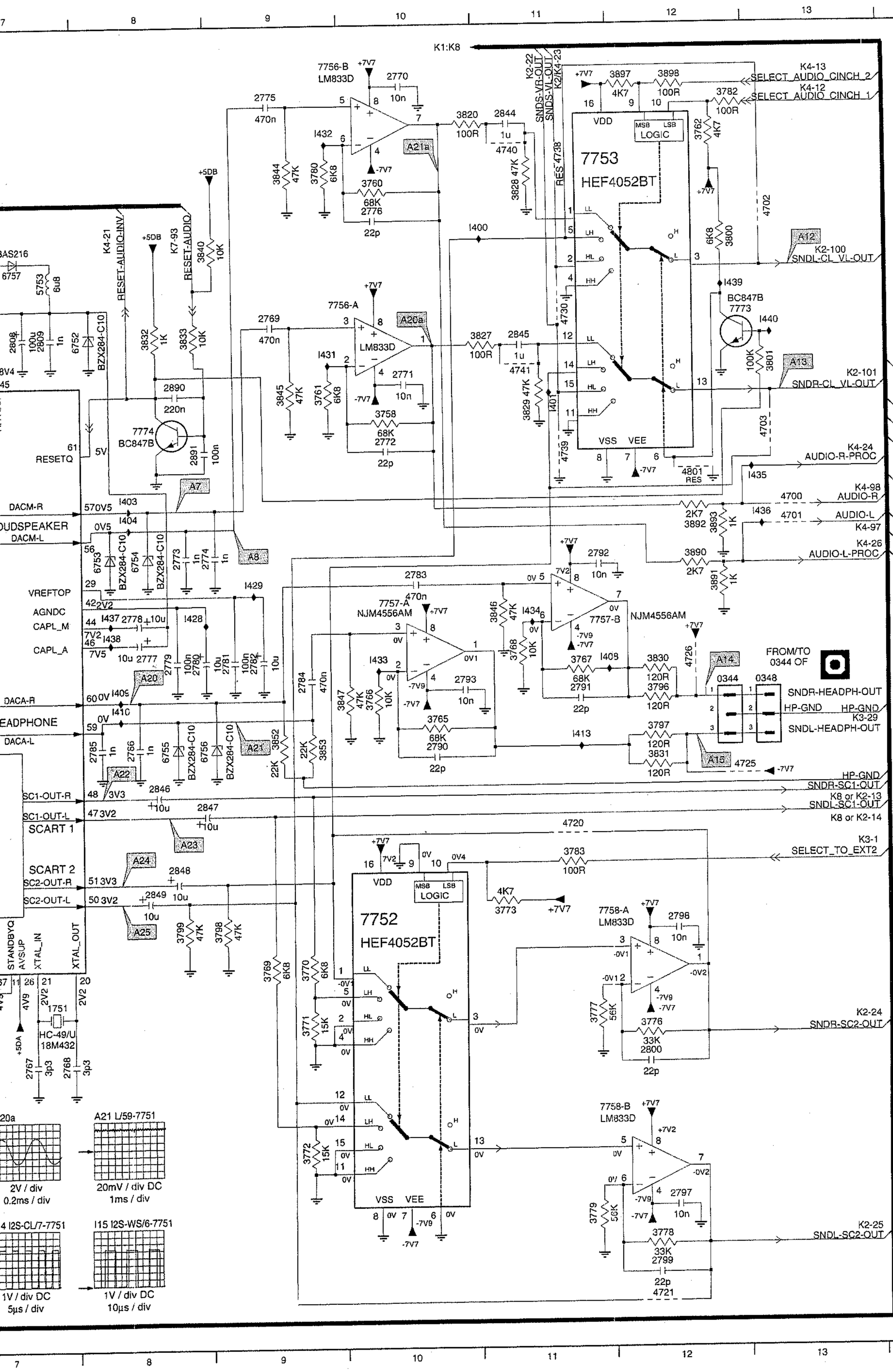
FM1
FM2
NICAM A
NICAM B
S1...4
I2SL/R
I2SL/R
LOUDSPEAKER R
LOUDSPEAKER L
HEADPHONE R
HEADPHONE L
SCART-R
SCART-L
D/A

DACM_SUB
ADR_SEL
TESTEN
AVSS
ASG1
ASG2
ASG4
AHVSS
VREF1
ASG3
VREF2
DVSS
DVSUP
STANDBYQ

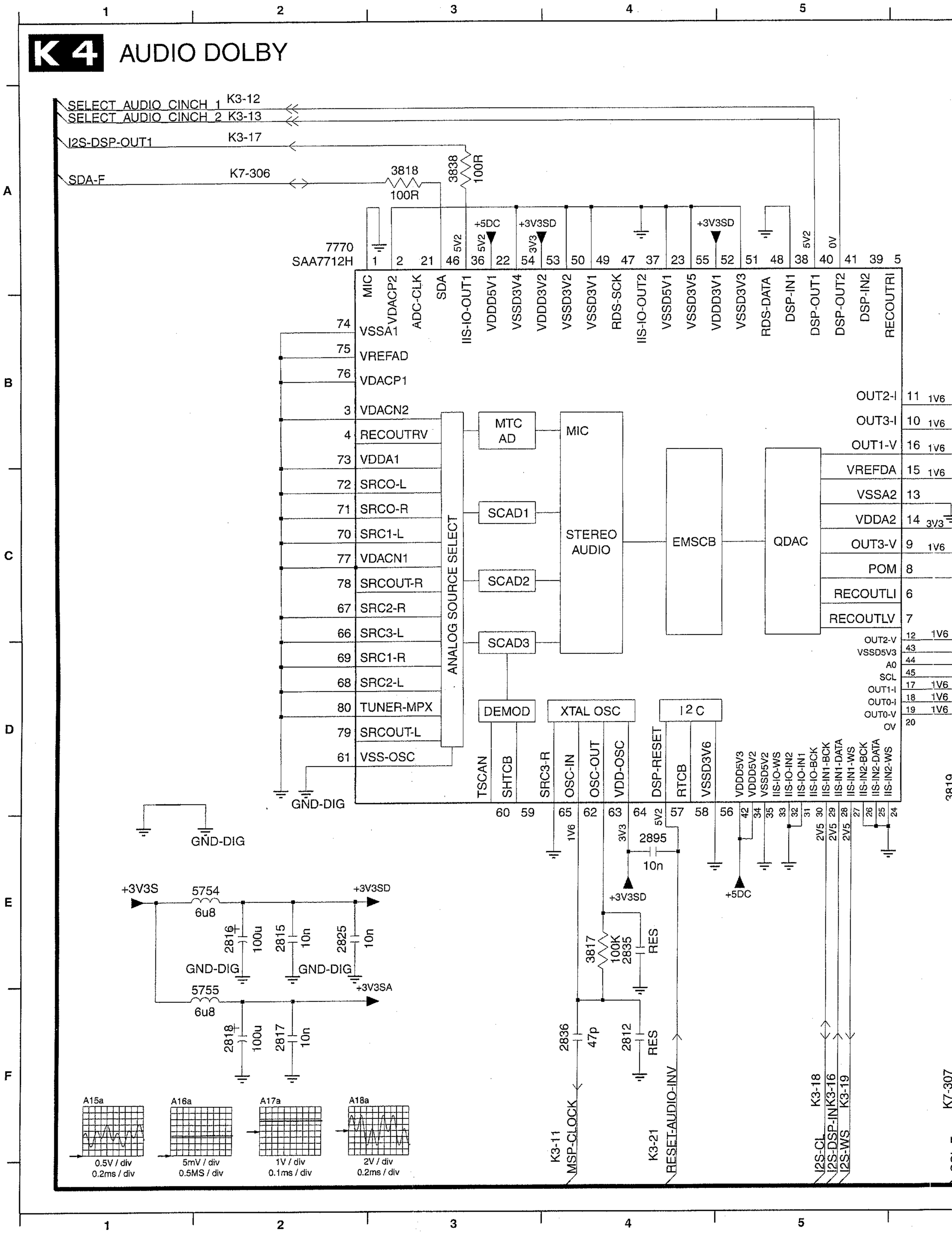
+5V2
+5DA
+5DB
+8V6
4V9

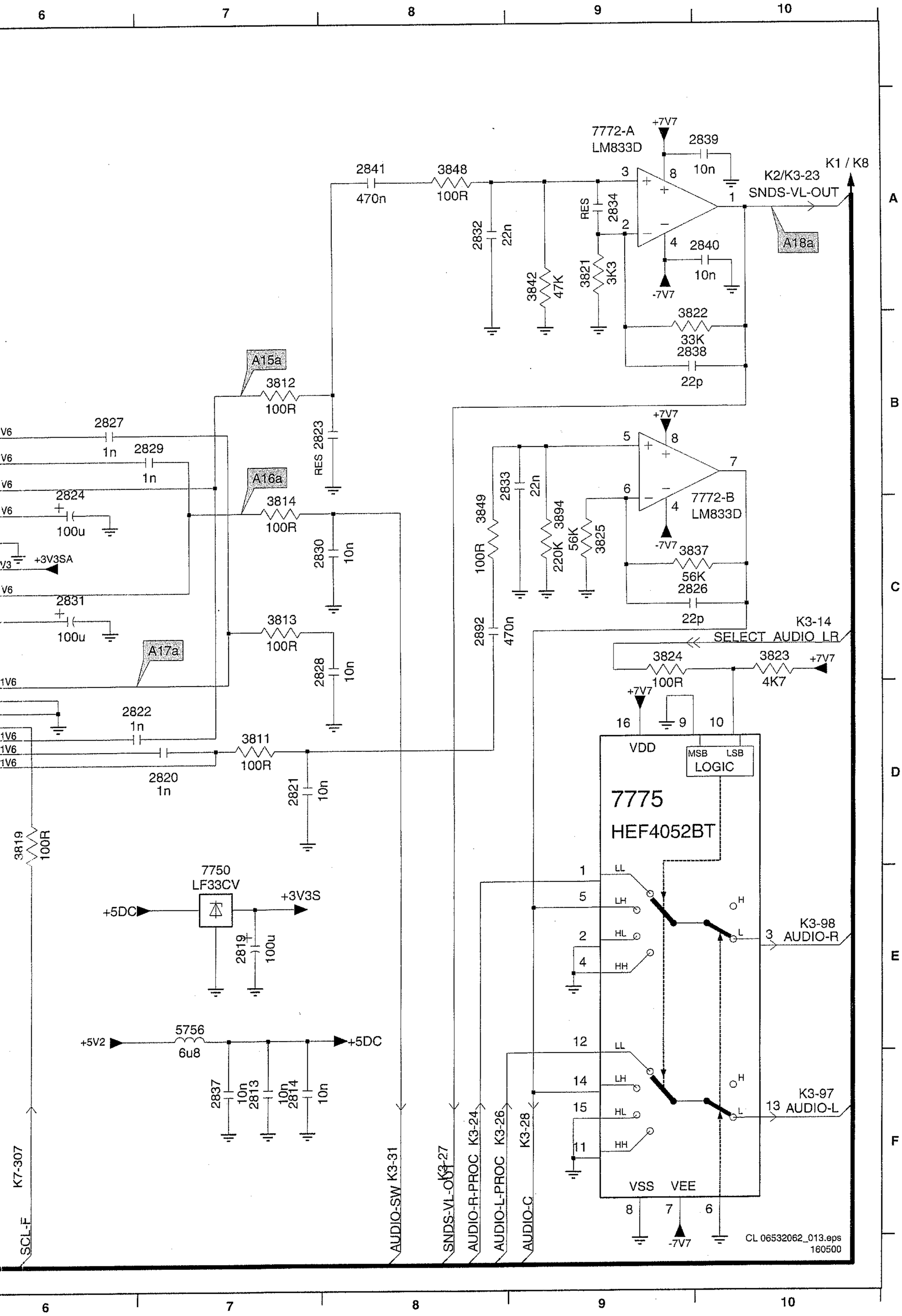
A7 (ssp) 0.5V / div 0.2ms / div
A8 (ssp) 0.5V / div 0.2ms / div
A12 0.5V / div 0.2ms / div
A13 0.5V / div 0.2ms / div
A14 HP-R/1-0344 50mV / div DC 0.5ms / div
A15 HP-R/3-0344 50mV / div DC 0.5ms / div
A18a 2V / div 0.2ms / div
A20 R/60-7751 20mV / div DC 1ms / div
A21a 2V / div 0.2ms / div
A22 SC1-R/48-7751 1V / div DC 0.5ms / div
A23 SC1-L/47-7751 1V / div DC 0.5ms / div
A24 SC2-R/51-7751 1V / div DC 0.5ms / div
A25 SC2-L/50-7751 1V / div DC 0.5ms / div
I11 SIFM-E7111 0.5V / div DC 10µs / div
I12 SIF/Pin5-7501 0.2V / div DC 5µs / div
I13 I2S-DSP-IN/5-7751 1V / div DC 5µs / div

K3


K1:K8
7756-B LM833D
+7V7
2770
10n
2775
470n
5
8
7
6
4
I432
A21a
3820
100R
2844
1u
4740
3844 47K
3780 6K8
3760
68K
2776
22p
-7V7
+5DB
3828 47K
SNDS-VR-OUT
SNDS-VL-OUT
K2/K4-23
RES 4738
+7V7
3897
4K7
3898
100R
K4-13
SELECT_AUDIO_CINCH_2
K4-12
SELECT_AUDIO_CINCH_1
3782
100R
16
9
10
VDD
MSB LSB
LOGIC
7753
HEF4052BT
3762
4K7
+7V7
4702
1
LL
5
LH
2
HL
4
HH
3
L
H
6K8
3800
A12
K2-100
SNDL-CL_VL-OUT
I400
4730
I439
BC847B
7773
I440
100K
3801
A13
K2-101
SNDR-CL_VL-OUT
12
14
15
11
13
4703
VSS VEE
8 7 6
-7V7
4801
RES
4739
I401
3829 47K
K4-24
AUDIO-R-PROC
I435
K4-98
AUDIO-R
4700
I436
4701
AUDIO-L
K4-97
K4-26
AUDIO-L-PROC
2K7
3892
3893
1K
3890
2K7
3891
1K
+7V7
2792
10n
7V2
0V 5
8
7
0V
7757-A
NJM4556AM
7757-B
NJM4556AM
2783
470n
3846 47K
I434
6
4
-7V9
-7V7
3768 10K
3767
68K
2791
22p
I433
I408
3830
120R
3796
120R
4726
A14
FROM/TO
0344 OF
0348 OF
0344
0348
SNDR-HEADPH-OUT
HP-GND
HP-GND
K3-29
SNDL-HEADPH-OUT
3797
120R
3831
120R
I413
A15
4725
-7V7
HP-GND
SNDR-SC1-OUT
K8 or K2-13
SNDL-SC1-OUT
K8 or K2-14
4720
K3-1
SELECT_TO_EXT2
3783
100R
4K7
3773
+7V7
7758-A
LM833D
2798
10n
3777 56K
3776
33K
2800
22p
K2-24
SNDR-SC2-OUT
7758-B
LM833D
3779 56K
2797
10n
3778
33K
2799
22p
4721
K2-25
SNDL-SC2-OUT
7752
HEF4052BT
3769 6K8
3770 6K8
3771 15K
3772 15K
3799 47K
3798 47K
STANDBYQ
AVSUP
XTAL_IN
XTAL_OUT
1751
HC-49/U
18M432
2767 3p3
2768 3p3
+5DA
4V9
2V2
20
21
26
37
11
K4/K3-98
AUDIO-R
K4/K3-97
AUDIO-L
K4-27
SNDS-VL-OUT
K4-28
AUDIO-C
+7V7
K3-29
HP-GND
-7V7
K4-31
AUDIO-SW
K7-103
SOUND-ENABLE
K7-102
DC-PROT
0328
FROM/TO
0328
OF
A4
RESETQ
5V
61
DACM-R
DACM-L
570V5
0V5
56
I403
I404
6753
6754
BZX284-C10
2773
2774
1n
A8
VREFTOP
AGNDC
CAPL_M
CAPL_A
29
42
44
46
2V2
7V5
I437
I438
2778
10u
I428
I429
2777
2779
2780
2781
2782
100n
A20
DACA-R
DACA-L
EADPHONE
60
59
0V
I409
I410
2784
2785
2786
6755
6756
A21
A22
3852
22K
3853
3847 47K
3766 10K
SC1-OUT-R
SC1-OUT-L
SCART 1
48
47
3V3
3V2
2846
2847
A23
SCART 2
SC2-OUT-R
SC2-OUT-L
51
50
2848
2849
A24
A25
2890
220n
7774
BC847B
2891
100n
A7
2769
470n
7756-A
LM833D
I431
2
3
1
3827
100R
2845
1u
4741
3845 47K
3761 6K8
2771
10n
3758
68K
2772
22p
3829 47K
I401
A20a
A21 L/59-7751
2V / div
0.2ms / div
20mV / div DC
1ms / div
4 I2S-CL/7-7751
I15 I2S-WS/6-7751
1V / div DC
5µs / div
1V / div DC
10µs / div
0328 C14
0344 E12
0348 E13
1751 G7
2751 D3
2752 D3
2753 D3
2754 E3
2755 E3
2756 E3
2757 F3
2758 F3
2759 F3
2760 F3
2761 F2
2762 F2
2763 G3
2764 G3
2765 H2
2766 H2
2767 H7
2768 H7
2769 B9
2770 A10
2771 C10
2772 C10
2773 D8
2774 D8
2775 A9
2776 A10
2777 E8
2778 D8
2779 E8
2780 E8
2781 E9
2782 E9
2783 D10
2784 E9
2785 E8
2786 E8
2790 E10
2791 E11
2792 D11
2793 E10
2797 I12
2798 G12
2799 I12
2800 H12
2801 D3
2802 E2
2803 E2
2804 E2
2805 E2
2806 F2
2807 F2
2808 B7
2809 B7
2810 H2
2811 H2
2844 A11
2845 B11
2846 F8
2847 F8
2848 F8
2849 G8
2887 D2
2888 E2
2890 C8
2891 C8
3750 G1
3751 G1
3752 G2
3753 F1
3754 F1
3755 C3
3756 C3
3758 C10
3760 A10
3761 C9
3762 A12
3765 E10
3766 E10
3767 E11
3768 E11
3769 G9
3770 G9
3771 H9
3772 I9
3773 G11
3776 H12
3777 G11
3778 I12
3779 I11
3780 A9
3781 D1
3782 A12
3783 F11
3784 E1
3785 E1
3786 E1
3787 E2
3788 E1
3789 E1
3790 F1
3791 F2
3792 F1
3793 F1
3794 F1
3795 F2
3796 E12
3797 E12
3798 G9
3799 G8
3800 B12
3801 C13
3820 A10
3827 B11
3828 A11
3829 C11
3830 E12
3831 F12
3832 B8
3833 B8
3839 B6
3840 B8
3841 B6
3844 A9
3845 C9
3846 D11
3847 E9
3852 E9
3853 E9
3890 D12
3891 D12
3892 D12
3893 D12
3897 A12
3898 A12
4700 D13
4701 D13
4702 A13
4703 C13
4704 H1
4720 F11
4721 I12
4725 F12
4726 E12
4730 B11
4738 A11
4739 C11
4740 A11
4741 C11
4801 C12
5751 G2
5752 G2
5753 B7
6751 D2
6752 B8
6753 D8
6754 D8
6755 E8
6756 E8
6757 B7
7751 C3
7752 G10
7753 A11
7756-A B9
7756-B A9
7757-A D10
7757-B E11
7758-A G11
7758-B H11
7773 B13
7774 C8
CL 06532062_012.eps
260500

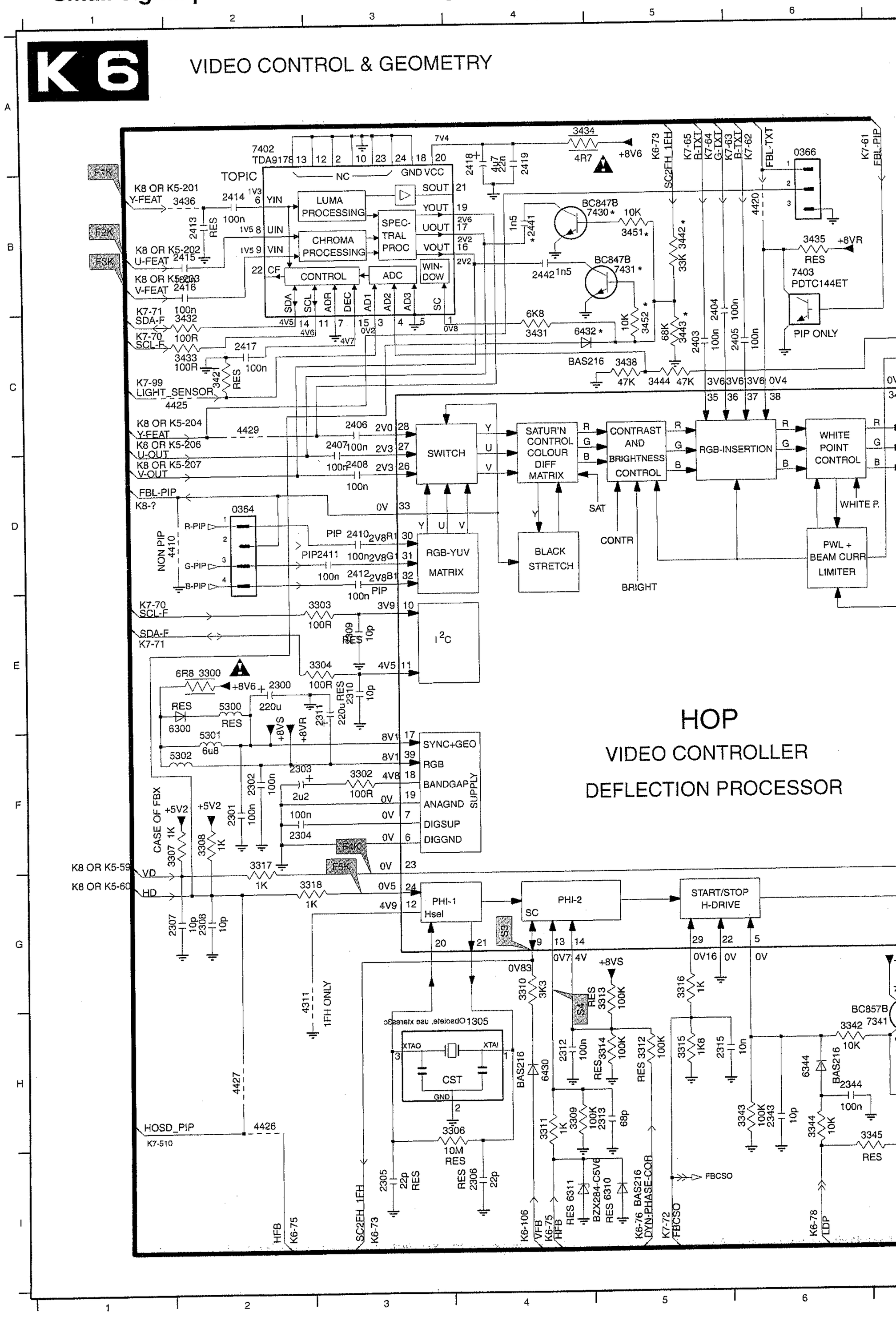
Small signal panel: Audio Dolby





2812 F4
2813 F7
2814 F7
2815 E2
2816 E2
2817 F2
2818 F2
2819 E7
2820 D7
2821 D7
2822 D6
2823 B8
2824 B6
2825 E2
2826 C9
2827 B6
2828 C8
2829 B7
2830 C8
2831 C6
2832 A8
2833 B9
2834 A9
2835 E4
2836 F4
2837 F7
2838 B9
2839 A10
2840 A10
2841 A8
2892 C8
2895 E4
3811 D7
3812 B7
3813 C7
3814 C7
3817 E4
3818 A3
3819 D6
3821 A9
3822 B9
3823 C10
3824 C9
3825 C9
3837 C9
3838 A3
3842 A9
3848 A8
3849 C8
3894 C9
5754 E2
5755 F2
5756 E7
7750 E7
7770 A2
7772-A A9
7772-B C9
7775 D9

Small signal panel: Video control & geometry



F5K HD/24-7300
1V / div DC
10µs / div

S5 Frame/2-7300
0.2V / div DC
2ms / div

S6 Frame/6-7300
0.1V / div DC
5ms / div

S7 SS-Drive
1V / div DC
10µs / div

S8 EW/3-7300
0.5V / div DC
10µs / div

F1K Y-OUT/19-7402
0.5V / div DC
10µs / div

F2K U-OUT/17-7402
0.5V / div DC
10µs / div

F3K V-OUT/16-7402
0.5V / div DC
10µs / div

F4K VD/23-7300
1V / div DC
5ms / div

S3 SC/9-7300
1V / div DC
10µs / div

S4 HFB/13-7300
1V / div DC
10µs / div

+8VR
7425
BC847B
FBL-PIP
3407 680R *
3408 680R *
3409 680R *
3412 RES
3404 47R *
3413 RES
3405 47R *
3414 RES
*3406 47R
2401 RES
2402 RES
2425 22p
7300 TDA9330H
0V24
34
5305 * 5u6
R-VC
5306 * 5u6
3400 * 820R
3401 * 820R
*3402 820R
5307 * 5u6
2430 6p8
2429 6p8
2428 * 6p8
2400 RES
1V4 BC857B 7420 * 0V7 0V
1V4 BC857B 7419 0V7 0V
1V4 BC857B 7418 * 0V7 0V
0340
1 2 3 R-VC 4 5 G-VC 6 7 B-VC 8 9 BLC-INFO
FBCSO
PDTC144ET
7438
EHT-INFO
K6-90
K1:K8
FROM / TO
0340 OF
F
CRT PANEL
R
G
B
OUTPUT AMPL + BUFFER + BLUE STRETCH
40 R 3
41 G 3
42 B 3
CONTIN'S CATHODE CALIBR'N
44
43 2V3
6431 BAS216
3440 33K
3439 7V3 10K
3441 22K
3428 2K2
6429 BZX284-C5V6
3430 220R
2426 RES
3429 820R
3425 * 470K
3426 33K
2424 RES
2K2
3423
BC857B 7424 3V5 0V
6424 BAS216
3424 150K
RES
3427 150K
6422 BAS216
2422 2u2
2423 * 1u
3422 2K2
6420 BZX284-C5V6
3420 47K
3369 10K
3331 47K
3370 10K
0V25
25
6-BITS DAC
+8VS
S8
S5
S6
S7
EW
FRAME
RAMP GENERATOR
3 3V5
2 0V7
1 0V67
16 3V9
15 3V8
8 1V7
3320 1K
3323 39K
2323 100n
3325 1K
2321 470p
2322 470p
3326 220R
2325 RES
3330 680R
UL-ONLY
6334 BAS216
3334 1K
2331 10n
3332 18K
3321 1K
3322 1K
4 2V3
+8V6
3351 220K
2351 220n
8V 9V 0V 7351 BC857B
3350 470K
6350 BZX284-C27
3352 3K3
3353 1K8
6354 RES
6341 BZX284-C47
6340 BAS216
3340 12K
2340 470p
7V5
3341 1K
C857B 7341 0V
3345 RES
BC-PROT
K7-79
K6-89 EHT-INFO
K6-88 DAC-HOP
K6-87 EW-DRIVE
K6-86 EHT-INFO
K6-85 XRAY-PROT
K6-83 VDNEG
K6-84 VDPOS
K6-82 LINE-DRIVE
GND-DRIVE
0315
K6-82 LINE-DRIVE
K6-87 EW-DRIVE
K6-78 LDP
K6-84 VDPOS
K6-83 VDNEG
K7-72 FBCSO
K6-90 EHT-INFO
K6-89
K6-86
K6-80
FROM / TO
0315 OF
A 1
0311
K6-85 XRAY-PROT
K7-104 SCAVEM_SW
K6-88 DAC-HOP
K6-76 DYN-PHASE-COR
K6/K7-106 VFB
HFB
K6-75
TO LSP
A 1
0369
0360
K7-107 SCL-S
K7-108 SDA-S
TO 0360 OF
A 2
CL 06532062_014.eps
260500

	0311 G12	3331 E8	7402 A2
	0315 D12	3332 F9	7403 B6
	0340 C10	3334 F10	7418 D8
	0360 I12	3340 H8	7419 C9
	0364 D2	3341 G7	7420 C9
	0366 A6	3342 H6	7424 E1
A	0369 H12	3343 H6	7425 A7
	1305 H4	3344 H6	7430 B5
	2300 E2	3345 H6	7431 B5
	2301 F2	3350 G10	7438 D9
	2302 F2	3351 G10	
	2303 F2	3352 H9	
	2304 F2	3353 H9	
	2305 I3	3369 E8	
	2306 I4	3370 E8	
B	2307 G2	3400 C8	
	2308 G2	3401 C8	
	2309 E3	3402 D8	
	2310 E3	3404 B9	
	2311 E3	3405 B9	
	2312 H4	3406 C9	
	2313 H5	3407 B8	
	2315 H5	3408 B9	
	2321 G8	3409 B9	
	2322 G9	3412 B8	
C	2323 G8	3413 B8	
	2325 G8	3414 C8	
	2331 F8	3420 E9	
	2340 H8	3421 C2	
	2343 H6	3422 E9	
	2344 H6	3423 E9	
	2351 G10	3424 E10	
	2400 C9	3425 D11	
	2401 C10	3426 D11	
D	2402 B10	3427 E11	
	2403 C5	3428 D8	
	2404 C5	3429 D8	
	2405 C6	3430 D9	
	2406 C3	3431 C4	
	2407 C3	3432 C2	
	2408 D3	3433 C2	
	2410 D3	3434 A4	
	2411 D3	3435 B6	
E	2412 D3	3436 B2	
	2413 B2	3438 C5	
	2414 B2	3439 D8	
	2415 B2	3440 D8	
	2416 B2	3441 D8	
	2417 C2	3442 B5	
	2418 A4	3443 C5	
	2419 A4	3444 C5	
	2422 E9	3451 B5	
F	2423 E9	3452 C5	
	2424 D9	4311 G2	
	2425 C7	4410 D2	
	2426 D8	4420 B6	
	2428 D8	4425 C2	
	2429 C8	4426 H2	
	2430 C9	4427 H2	
	2441 B4	4429 C2	
	2442 B4	5300 E2	
	3300 E2	5301 F2	
G	3302 F3	5302 F2	
	3303 E3	5305 C8	
	3304 E3	5306 C8	
	3306 H3	5307 D8	
	3307 F2	6300 E2	
	3308 F2	6310 I5	
	3309 H4	6311 I4	
	3310 G4	6334 F9	
	3311 H4	6340 H8	
H	3312 H5	6341 H7	
	3313 G5	6344 H6	
	3314 H5	6350 G11	
	3315 H5	6354 H9	
	3316 G5	6420 E8	
	3317 F2	6422 E9	
	3318 G2	6424 E10	
	3320 E8	6429 D8	
	3321 F9	6430 H4	
	3322 F9	6431 D8	
	3323 F8	6432 C4	
	3325 G8	7300 C7	
	3326 G8	7341 H7	
	3330 F9	7351 H10	

Small signal panel: TXT & control

0341 B6	2003 F15	2012 B11	2020 J8	2028 B12	2039 J4	2047 K8	3003-A E9	3005-A C10	3009-C B9	3017 J6	3023-C K12	3028-A E9	3030-D J14	3035 H8	3043 J17	3049-C D2	3051-C E2	3053-C F2	3055-C G2	3057-C
0355 B5	2005 B15	2013 K11	2021 J9	2029 J17	2040 C7	2049 B18	3003-B D10	3005-B C9	3009-D C10	3018 J6	3023-D K13	3028-B E10	3031 F10	3036-A G8	3047 K10	3049-D D2	3051-D E2	3053-D F2	3055-D G2	3057-D
0356 B4	2006 F14	2014 H10	2022 K10	2030 J15	2041 K15	2050 H14	3003-C D9	3005-C C10	3010 C9	3019 K6	3024 K12	3028-C E9	3032 F9	3036-B G8	3048-A K13	3050-A D2	3052-A E2	3054-A F2	3056-A G2	3059 C6
0375 E9	2007 F14	2015 J10	2023 K10	2031 B18	2042 K15	2051 H14	3003-D A9	3005-D A9	3011 B9	3020 K6	3026 K14	3028-D E10	3033-A G9	3036-C G8	3048-B K13	3050-B D2	3052-B E2	3054-B F2	3056-B G2	3062 K1
0399 E16	2008 B12	2016 H10	2024 I14	2032 J16	2043 K15	2052 H14	3004-A D10	3006 B9	3013 J5	3021 J7	3027-A F9	3029 K14	3033-B G10	3036-D G8	3048-C K13	3050-C D2	3052-C E2	3054-C F2	3056-C H2	3063 F1
1001 H10	2009 B12	2017 J6	2025 K10	2035 L17	2044 K15	2053 H14	3004-B D9	3007 B9	3014 J5	3022 J7	3027-B F10	3030-A J15	3033-C G9	3039 H7	3048-D K13	3050-D D2	3052-D E2	3054-D G2	3056-D H2	3066 D5
2001 K16	2010 B12	2018 J5	2026 K9	2037 J4	2045 F14	2054 H16	3004-C D10	3009-A E9	3015 J5	3023-A K12	3027-C F9	3030-B J14	3033-D F10	3041 K16	3049-A C2	3051-A D2	3053-A F2	3055-A G2	3057-A H2	3067 D5
2002 J16	2011 B11	2019 K7	2027 B12	2038 J5	2046 J15	3001 C7	3004-D D9	3009-B E10	3016 J6	3023-B K12	3027-D F10	3030-C J15	3034 I8	3042 K16	3049-B C2	3051-B E2	3053-B F2	3055-B G2	3057-B H2	3068 E5

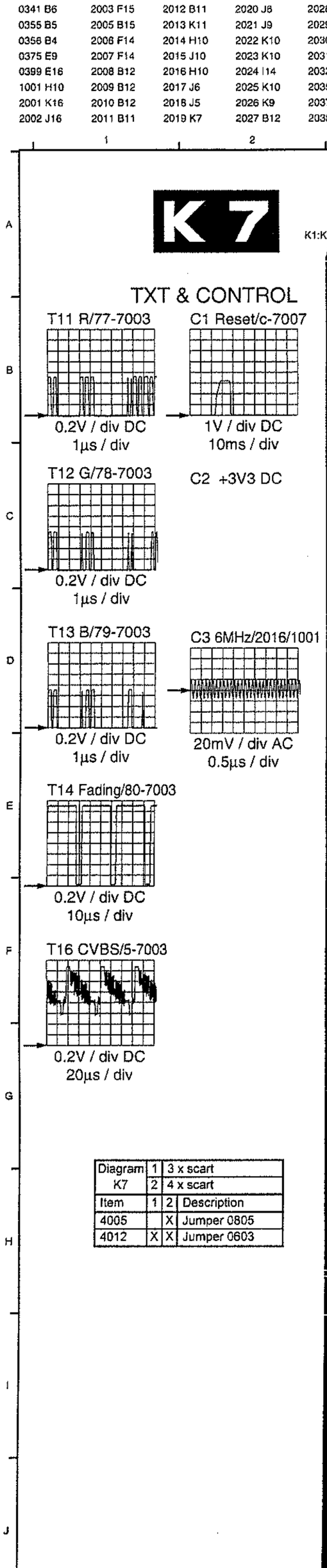


Diagram	1	3 x scart
K7	2	4 x scart
Item	1	2 Description
4005		X Jumper 0805
4012	X	X Jumper 0603

57-C H2	3069 K13	3077 K8	3260 J4	4005 D3	4018 F14	6006 G7	6023 G8	7002 B15	7010 H7	7018 K9
57-D H2	3070 K16	3078 K8	3261 J3	4008 F3	4802 J3	6008 G4	6025 G9	7003 B11	7011 I8	7019 D5
59 C6	3071 K18	3080-A I13	3262 K3	4009 D3	5001 K6	6009 G4	6026 G9	7004 J6	7012 D6	7205 K4
62 K18	3072 L17	3080-B I13	3263 K4	4010 C6	5002 I5	6012 B5	6037 D6	7005 J7	7013 B17	7216 J3
63 F17	3073 K16	3080-C J13	3895 J3	4012 D3	6001 G6	6013 C9	6038 I4	7006 K16	7014 K18	
66 D5	3074 K3	3080-D I13	4001 H3	4014 D3	6002 G5	6017 G6	6238 J4	7007 K17	7015 K18	
67 D5	3075 G9	3081 I13	4002 H3	4015 D4	6003 G7	6019 G6	6250 J4	7008 H9	7016 K16	
68 E5	3076 H10	3259 J4	4003 I4	4017 E14	6004 G5	6021 G7	7001 F15	7009 J16	7017 K8	

OTC						
Pin nr.	Pin name	MG1.1E	MG2.1E	MG3.1E	MG3.1A	MG3.1U
93	P1-0/T0				MAINS CLOCK	MAINS CLOCK
98	P1-5/INT2			MCS/MPEG		IRQ-digital;
108	P2-5/ADC3			STAUS 4	AGC	
109	P2-6/ADC4	STATUS 3	STATUS 3	STATUS 3	16:9 AR front	16:9 AR front
110	P2-7/ADC5			RGB1fh/frontUI		
115	P3-2			LNA	LNA	
118	P3-5/TTD			AUX SUPPLY	AUX SUPPLY	AUX SUPPLY

11 12 13 14 15 16 17 18 19

K 7

EXTERNAL CODE AND DATA INTERFACE

CLOCK GENERATOR AND DISPLAY TIMING

TXT CLOSE USA EPG CAPTION TXT

DISPLAY INTERFACE

CL 06532062_015.eps
260500

Small signal panel: Source selection (additional to K1)

0312 K3	0373 K17	2251 J9	2431 G12	2509 H9	2858 B6	2870 D6	3237 I5	3278 J8	3289 J5	3299 I4	3570-C G9	3857 G6	3867 E8	3880 G6	4203 J10	4222-A
0351 A17	2242 G7	2252 B12	2432 H12	2558 G2	2859 H6	2871 F6	3238 K4	3279 J9	3290 G7	3445 B8	3570-D H9	3858 C6	3868 F2	3881 B6	4212 G2	4222-B
0352 C17	2243 J4	2253 B12	2433 G12	2842 D2	2860 D6	2872 E5	3239 B10	3281 J8	3291 J6	3446 B8	3583 A15	3859 H6	3869 E2	3882 G6	4215 D11	4222-C
0353 D17	2244 K4	2254 C12	2434 G12	2843 C2	2861 F5	2873 E5	3251 C10	3282 K4	3292 H7	3447 B8	3584 A16	3860 B6	3870 F2	3883 D2	4216 D12	4222-D
0361 F17	2245 J5	2255 B12	2435 H12	2852 C6	2862 E3	2880 F4	3267 C10	3283 L4	3293 I7	3448 G15	3585 A17	3861 H6	3871 E2	3884 C3	4217 D12	4400 G1
0362 G17	2246 K6	2256 C12	2436 J15	2853 F6	2863 D3	2893 G12	3268 D10	3284 H6	3294 J7	3449 G15	3850 B6	3862 E2	3872 C4	3885 D3	4218 D12	4401 G1
0368 K15	2247 I6	2257 C12	2437 J16	2854 C6	2864 E5	3214 B15	3269 J6	3285 I6	3295 K7	3450 H15	3851 H6	3863 D2	3873 C4	3886 D3	4219-A E11	4402 G1
0370 I18	2248 I5	2258 G8	2440 A9	2855 G6	2865 C4	3217 C15	3275 I9	3286 J4	3296 I8	3453 H11	3854 C6	3864 E2	3877 C6	3887 D3	4219-B E11	4403 G1
0371 J18	2249 K4	2259 D15	2507 G9	2856 B6	2867 E3	3226 C15	3276 J8	3287 K4	3297 J7	3570-A H9	3855 G6	3865 D2	3878 F6	3888 D4	4219-C E11	4406 I2
0372 I17	2250 I4	2260 K5	2508 G9	2857 G6	2868 F3	3234 I5	3277 J8	3288 I5	3298 I4	3570-B G9	3856 C6	3866 E8	3879 C6	4202 J9	4219-D E11	4407 J2

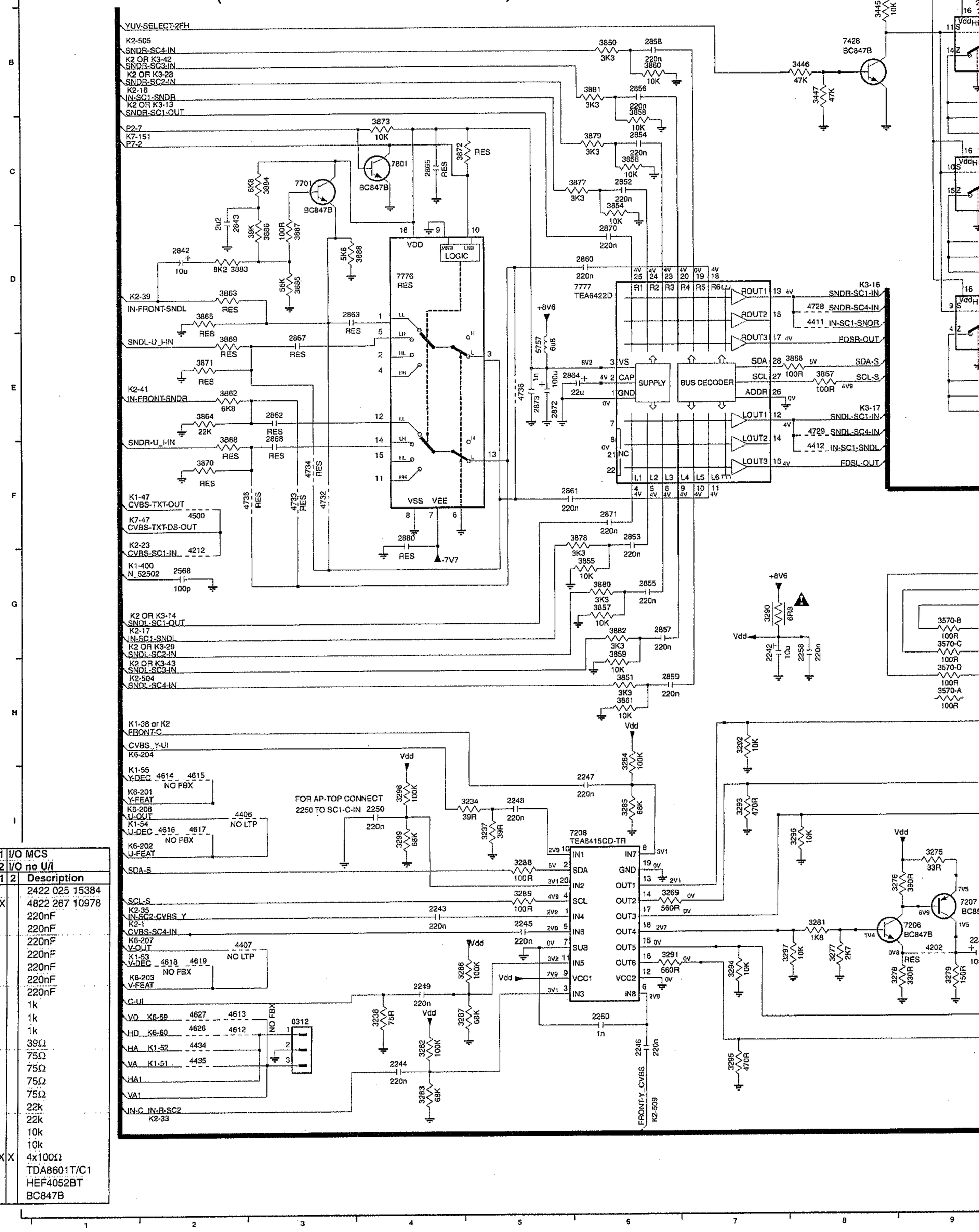


Diagram K8	1	I/O MCS
	2	I/O no U/I

Item	1	2	Description
0372			2422 025 15384
0373	X		4822 267 10978
2252			220nF
2253			220nF
2254			220nF
2255			220nF
2256			220nF
2257			220nF
2259			220nF
3214			1k
3217			1k
3226			1k
3234			39Ω
3239			75Ω
3251			75Ω
3267			75Ω
3268			75Ω
3870			22k
3871			22k
3872			10k
3873			10k
4219	X	X	4x100Ω
7209			TDA8601T/C1
7776			HEF4052BT
7801			BC847B

222-A J13	4411 D8	4424 D9	4613 K2	4729 E8	7209 A12	7777 D5
222-B J13	4412 F8	4430 C17	4614 I2	4732 F3	7426 F12	7801 C4
222-C I13	4415 C9	4431 C18	4615 I2	4733 F3	7427 I16	
222-D J13	4416 D9	4432 C18	4616 I2	4734 F3	7428 B8	
400 G16	4417 E9	4433 E9	4617 I2	4735 F2	7429-A B9	
401 G16	4421-A J13	4434 K2	4618 J2	4736 E5	7429-B C9	
402 G16	4421-B K13	4435 K2	4619 J2	5757 E5	7429-C D9	
403 G16	4421-C K13	4436 F17	4626 K2	7206 J9	7575 A16	
406 I2	4421-D K13	4500 F2	4627 K2	7207 J9	7701 C3	
407 J2	4423 B9	4612 K2	4728 D8	7208 I5	7776 D4	

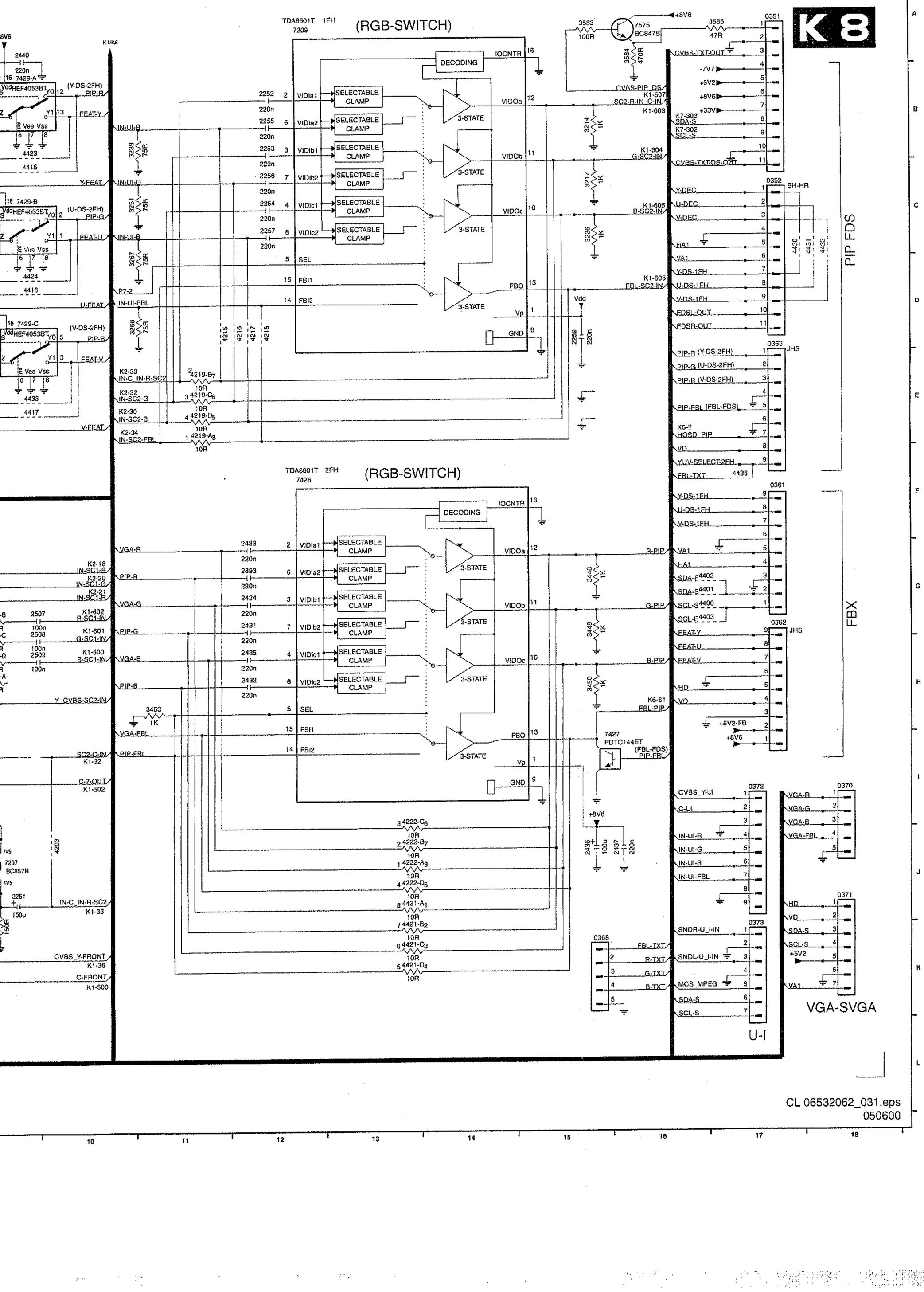


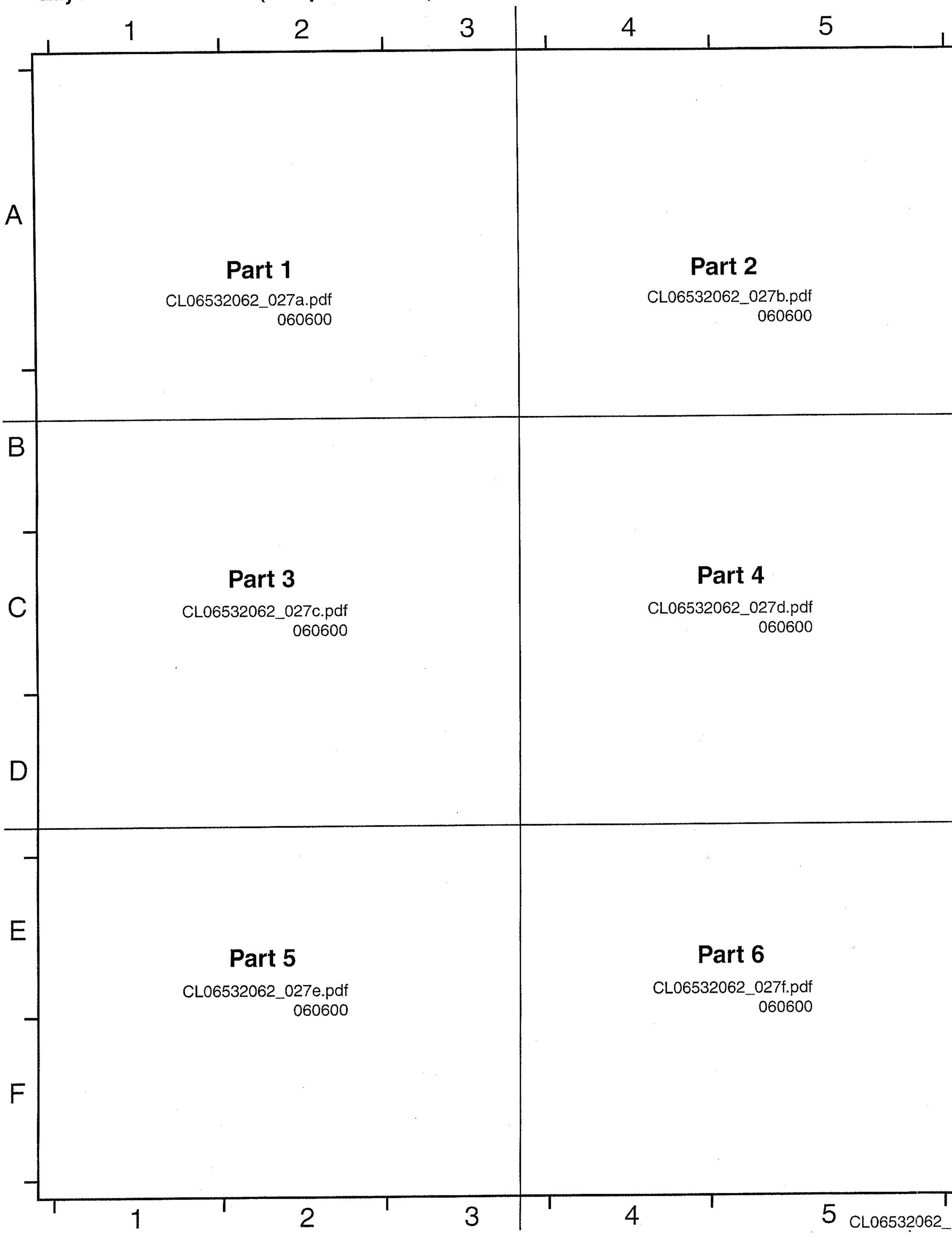
Diagram K8	1	No FDS
	2	FDS

Item	1	2	Description
0351		X	2422 025 15385
0352		X	4822 267 10962
0353		X	2422 025 15384
0370			2422 025 15382
0371			2422 025 15383
2431			100nF
2432			100nF
2433			100nF
2434			100nF
2435			100nF
2437			100nF
2440			100nF
2893			100nF
3445			10k
3446			47k
3447			47k
3448			1k
3449			1k
3450			1k
3453			1k
3583		X	100Ω
3584		X	470Ω
3585		X	47Ω
4222			4x10Ω
4421		X	4x10Ω
4423	X	X	Jumper 0805
4424	X	X	Jumper 0805
4430	X		Jumper 0805
4431	X		Jumper 0805
4432	X		Jumper 0805
4433	X	X	Jumper 0805
4436		X	Jumper 0603
4500	X	X	Jumper 0805
7426			TDA8601T/C1
7427			PDTC144ET
7428			BC847B
7429			HEF4053BT
7575		X	BC847B

Diagram K8	1	No audio matrix
	2	Audio matrix

Item	1	2	Description
2842		X	10µF
2843		X	2,2µF
2852		X	220nF
2853		X	220nF
2854		X	220nF
2855		X	220nF
2856		X	220nF
2857		X	220nF
2858		X	220nF
2859		X	220nF
2860		X	220nF
2861		X	220nF
2864		X	22µF
2870		X	220nF
2871		X	220nF
2872		X	100µF
2873		X	1nF
3850		X	3k3
3851		X	3k3
3854		X	10k
3855		X	10k
3856		X	10k
3857		X	10k
3858		X	10k
3859		X	10k
3860		X	10k
3861		X	10k
3862		X	6k8
3864		X	22k
3866		X	100Ω
3867		X	100Ω
3877		X	3k3
3878		X	3k3
3879		X	3k3
3880		X	3k3
3881		X	3k3
3882		X	3k3
3883		X	8k2
3884		X	6k8
3885		X	56k
3886		X	39k
3887		X	100Ω
3888		X	5k6
4411	X		Jumper 0805
4412	X		Jumper 0805
4728	X		Jumper 0805
4729	X		Jumper 0805
4732		X	Jumper 0805
4736		X	Jumper 0805
5757	X	X	6,8µH
7701		X	BC847B
7777		X	TEA6422D

Layout SSB overview (component side)



A

B

C

D

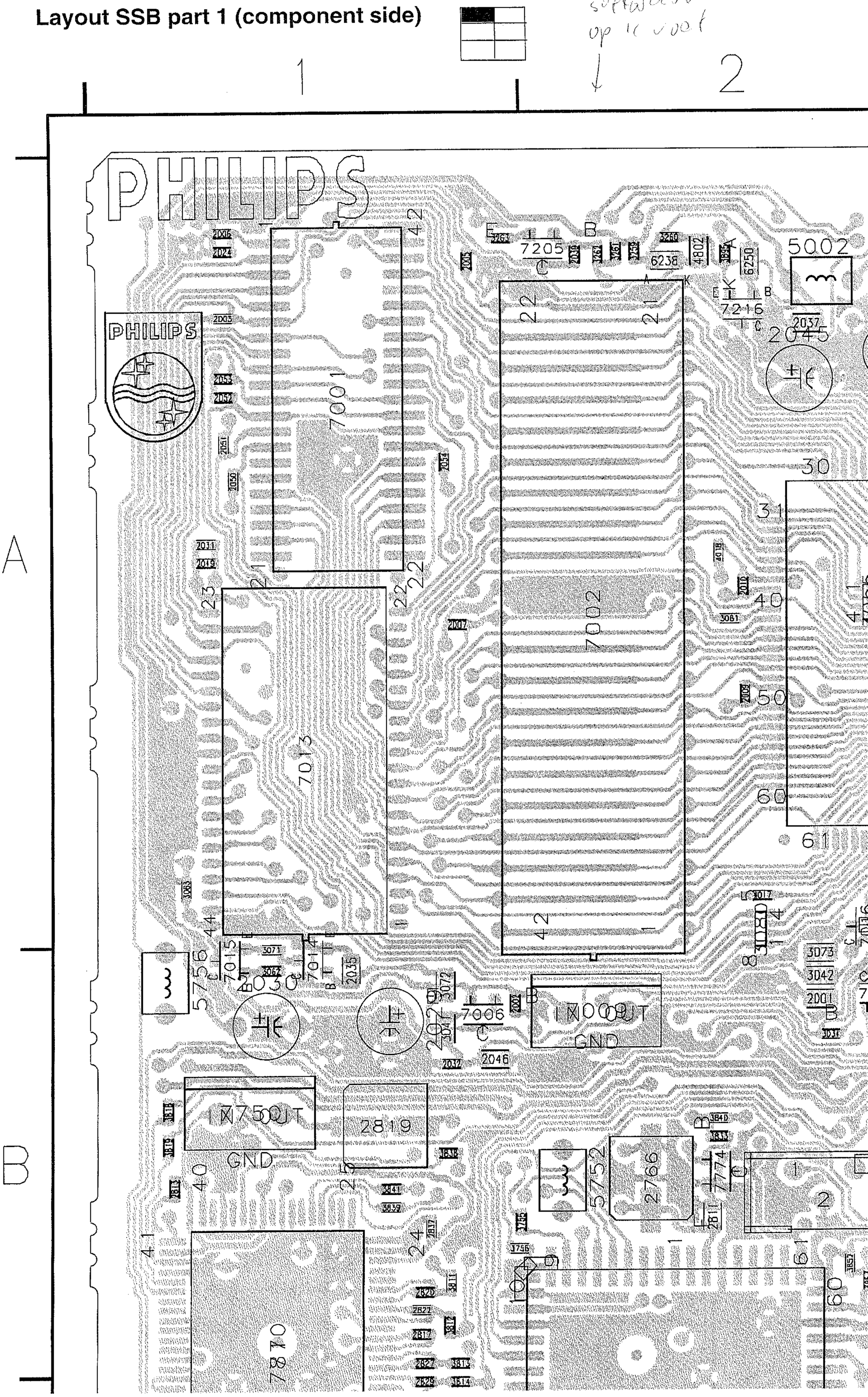
E

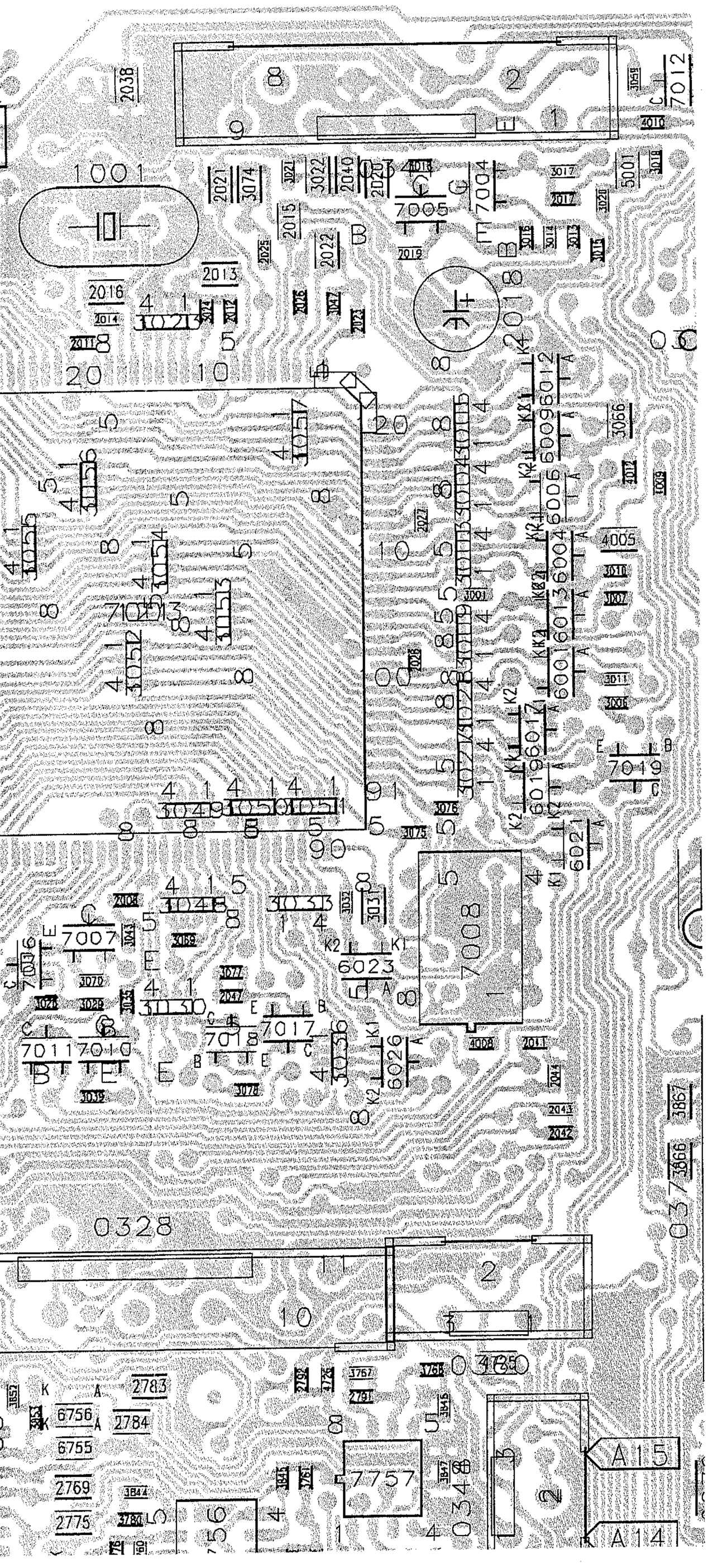
F

2001	B2	2426	A5	2872	B4	3261	A2	3585	E3	4407	B5	6250	A2		
2002	B1	2428	A5	2873	C4	3262	A2	3750	C1	4410	A5	6259	F3		
2003	A1	2429	A5	2887	C2	3263	A1	3751	C2	4415	B5	6310	A4		
2005	A1	2430	A5	2888	C2	3264	F3	3752	C2	4416	B5	6311	A4		
2006	A1	2431	C5	2893	C5	3265	F3	3753	C2	4417	B5	6334	A5		
2007	A1	2432	C5	2895	C1	3266	F4	3754	C2	4421	C5	6340	A5		
2008	A2	2433	C5	3001	A3	3267	E5	3755	B1	4423	B5	6341	A5		
2009	A2	2434	C5	3003	A3	3268	D5	3756	B1	4424	B5	6344	A5		
2010	A2	2435	C5	3004	A3	3269	C5	3758	C3	4426	A4	6350	A5		
2011	A2	2436	B5	3005	A3	3270	F5	3760	C2	4427	A4	6354	A5		
2012	A3	2437	B5	3006	A3	3271	F5	3761	B3	4429	A5	6420	A5		
2013	A3	2440	B5	3007	A3	3273	F5	3762	C2	4430	C4	6422	A5		
2014	A2	2501	E2	3009	A3	3274	F5	3765	C3	4431	C4	6424	A5		
2015	A3	2502	E2	3010	A3	3275	C5	3766	C3	4432	C4	6429	A5		
2016	A2	2503	E2	3011	A3	3276	D5	3767	B3	4433	B5	6430	A5		
2017	A3	2504	E2	3013	A3	3277	D5	3768	B3	4434	D3	6751	C1		
2018	A3	2505	E2	3014	A3	3278	D5	3780	B2	4435	D3	6752	C2		
2019	A3	2506	E2	3015	A3	3279	D5	3781	C1	4436	B4	6753	C2		
2020	A3	2507	E3	3016	A3	3281	D5	3782	D2	4500	D4	6755	B2		
2021	A3	2508	E3	3017	A3	3282	D4	3784	C2	4612	C4	6756	B2		
2022	A3	2509	E3	3018	A3	3283	D4	3785	C2	4613	C4	6757	C2		
2023	A3	2510	E3	3019	A3	3284	D5	3786	C2	4615	B4	7001	A1		
2024	A1	2511	E3	3020	A3	3285	D5	3787	C2	4617	B4	7002	A1		
2025	A3	2512	E3	3021	A3	3286	C5	3788	C2	4619	B4	7003	A2		
2026	A3	2520	D2	3022	A3	3287	C5	3789	C2	4626	B5	7004	A3		
2027	A3	2521	D3	3023	A3	3288	D4	3790	C2	4627	B5	7005	A3		
2028	A3	2522	D3	3024	A3	3289	D5	3791	C2	4702	D3	7006	B1		
2029	B1	2525	D2	3026	B2	3290	D5	3792	C2	4703	D2	7007	A2		
2030	B1	2526	D2	3027	A3	3291	C5	3793	C2	4704	D1	7008	A3		
2031	A1	2527	D2	3028	A3	3292	C5	3794	C2	4720	C2	7009	B2		
2032	B1	2528	D2	3029	B2	3293	C5	3795	C2	4721	C3	7010	B3		
2035	B1	2533	E3	3030	A3	3294	C5	3798	D2	4725	B3	7011	B2		
2037	A2	2538	E1	3031	A3	3295	C5	3799	D3	4726	B3	7012	A3		
2038	A2	2539	E3	3032	A3	3296	C5	3800	C3	4728	C4	7013	A1		
2039	A2	2540	E1	3033	A3	3297	C5	3801	C3	4729	C4	7014	B1		
2040	A3	2541	E2	3034	B2	3298	C4	3811	B1	4730	D3	7015	B1		
2041	B3	2545	E2	3035	B2	3299	C4	3812	B1	4738	D3	7016	A2		
2042	B3	2550	E5	3036	B3	3300	A3	3813	B1	4739	D2	7017	B3		
2043	B3	2555	F5	3039	B2	3302	A5	3814	C1	4740	D3	7018	B3		
2044	B3	2556	E5	3041	B1	3303	A4	3818	B1	4741	C3	7019	A3		
2045	A2	2557	E5	3042	B2	3304	A4	3819	B1	4801	D3	7102	D2		
2046	B1	2558	E5	3043	A2	3307	A4	3820	C3	4802	A2	7103	D1		
2047	B3	2559	E5	3047	A3	3308	A4	3821	C3	5001	A3	7104	D1		
2049	A1	2560	E5	3048	A3	3309	A4	3822	C3	5002	A2	7105	D1		
2050	A1	2561	E5	3049	A3	3310	A5	3825	D3	5101	D1	7106	E1		
2051	A1	2562	E5	3050	A3	3311	A4	3827	C3	5103	D1	7107	E1		
2052	A1	2563	E5	3051	A3	3312	A4	3828	D3	5104	D1	7108	D2		
2053	A1	2565	E2	3052	A3	3313	A5	3829	D2	5106	E1	7109	E1		
2054	A1	2566	E2	3053	A3	3314	A4	3833	B2	5108	D2	7111	E2		
2101	F1	2568	E3	3054	A2	3315	A5	3837	D3	5305	A5	7200	F3		
2109	D2	2751	C1	3055	A2	3316	A5	3838	B1	5306	A5	7201	F4		
2110	D2	2753	C2	3056	A2	3317	A4	3839	B1	5307	A5	7203	F5		
2116	D1	2761	C2	3057	A3	3318	A4	3840	B2	5501	E1	7204	F5		
2117	E2	2762	C2	3059	A3	3320	A5	3841	B1	5502	F1	7205	A2		
2119	C1	2765	C1	3062	B1	3321	A5	3842	C3	5540	E2	7206	D5		
2121	D1	2766	B2	3063	A1	3322	A5	3844	B2	5559	E4	7207	C5		
2126	F2	2769	B2	3066	A3	3325	A5	3845	B3	5560	E4	7208	C5		
2204	F3	2770	C3	3067	A4	3326	A5	3846	B3	5562	E4	7209	D4		
2205	F3	2771	C3	3068	A4	3330	A5	3847	B3	5751	D1	7216	A2		
2212	F4	2772	C3	3069	A3	3331	A5	3848	C3	5752	B2	7300	A5		
2213	F4	2775	B2	3070	A2	3332	A5	3849	D3	5753	C3	7341	A5		
2222	F5	2776	C2	3071	B1	3334	A5	3850	B4	5756	B1	7351	A5		
2224	F4	2777	C3	3072	B1	3340	A5	3851	C4	6001	A3	7402	A4		
2226	F4	2778	C3	3073	B2	3341	A5	3852	B2	6004	A3	7418	A5		
2240	F5	2780	C2	3074	A3	3342	A5	3853	B2	6006	A3	7419	A5		
2241	F5	2782	C1	3075	A3	3344	A5	3854	B4	6009	A3	7420	A5		
2242	D5	2783	B3	3076	A3	3345	A5	3855	C4	6012	A3	7424	A5		
2243	D4	2784	B2	3077	A3	3350	A5	3856	B4	6013	A3	7426	C5		
2244	D5	2790	C3	3078	B3	3351	A5	3857	C4	6017	A3	7427	C5		
2245	D5	2791	B3	3080	A2	3352	A5	3858	B4	6019	A3	7428	B5		
2246	D5	2792	B3	3081	A2	3353	A5	3859	C4	6021	A3	7429	B5		
2247	D5	2801	C1	3102	E1	3369	A5	3860	B4	6023	A3	7438	A5		
2248	D5	2802	C2	3107	D1	3370	A5	3861	C4	6026	B3	7501	D2		
2249	C5	2803	C2	3109	D1	3400	A5	3866	B3	6037	A4	7502	E2		
2250	C4	2804	C2	3110	D1	3401	A5	3867	B3	6038	A4	7560	E5		
2251	E4	2805	C2	3111	D1	3402	A5	3873	B4	6102	D1	7575	E3		
2252	E5	2806	C2	3112	D1	3404	A5	3877	B4	6103	D1	7750	B1		
2253	E5	2807	C2	3113	D1	3405	A5	3878	C4	6104	D1	7751	B2		
2254	E5	2808	C3	3114	C1	3406	A5	3879	B4	6106	D1	7753	C3		
2255	E5	2810	C1	3115	D1	3407	A5	3880	C4	6107	D1	7756	B3		
2256	E5	2811	B2	3116	D1	3408	A5	3881	B4	6200	F4	7757	B3		
2257	E5	2813	B1	3117	D1	3409	A5	3882	C4	6201	F4	7770	B1		
2258	D5	2815	C1	3121	E1	3412	A5	3890	C2	6202	F4	7772	D3		
2259	E4	2816	C1	3122	D1	3420	A5	3891	C2	6203	F4	7773	C3		
2260	D5	2817	B1	3123	D1	3423	A5	3894	D3	6204	F3	7774	B2		
2300	A4	2818	C1	3124	D2	3424	A5	3895	A2	6205	F4	7777	C4		
2301	A5	2819	B1	3135	E1	3425	A5	3897	C2	6206	F4	7801	B4		
2303	A5	2820	B1	3136	D2	3426	A5	3898	C2	6207	F3				
2304	A5	2822	B1	3137	E2	3427	A5	3999	F1	6208	F3				
2307	A4	2824	C1	3140	D2	3428	A5	4003	B4	6209	F4				
2308	A4	2826	D3	3141	D2	3429	A5	4005	A3	6210	F3				
2309	A5	2827	B1	3142	C1	3430	A5	4008	B3	6211	F3				
2310	A4	2829	C1	3143	C1	3431	A4	4009	A3	6212	F3				
2311	A4	2831	C1	3145	E1	3432	A4	4010	A3	6213	F3				
2312	A4	2832	C3	3146	E1	3433	A4	4012	A3	6214	F5				
2315	A5	2833	D3	3147	F2	3434	A4	4014	A4	6215	F5				
2321	A5	2834	C3	3148	E1	3435	A5	4015	A4	6216	F5				
2322	A5	2837	B1	3149	D1	3436	A4	4017	A2	6217	F5				
2323	A5	2838	C3	3150	D1	3445	B5	4018	A2	6218	F5				
2325	A5	2839	D3	3151	D1	3446	B5	4101	D1	6219	F5				
2331	A5	2840	C3	3204	F3	3447	B5	4102	E1	6220	F5				
2340	A5	2841	C3	3214	D5	3448	C5	4103	D1	6221	F5				
2344	A5	2842	D4	3217	D5	3449	C5	4105	D1	6222	F5				
2351	A5	2844	D3	3225	F4	3450	C5	4108	E1	6223	F5				
2406	A5	2845	C3	3226	D5	3453	C5	4109	E1	6224	F5				
2407	A5	2846	C3	3228	E4	3521	D2	4111	E1	6225	F5				
2408	A5	2847	C2	3229	F4	3530	E3	4112	D2	6226	F5				
2410	A5	2848	C3	3234	D5	3531	E3	4201	E2	6227	F5				
2411	A5	2849	C3	3237	D5	3538	F1	4202	D5	6228	F4				
2412	A5	2852	C4	3238	C5	3545	E2	4212	D4	6229	F4				
2413	A4	2853	C4	3239	E5	3546	E2	4215	E5	6230	F4				
2414	A4	2854	C4	3247	F4	3551	E5	4216	E5	6231	F4				
2415	A4	2855	C4	3248	F4	3552	E5	4217	E5	6232	F4				
2416	A4	2856	B4	3249	F4	3557	E5	4218	D4	6233	F3				
2417	A4	2857	C4	3251	E5	3560	E2	4219	D5	6238	A2				
2418	A4	2858	B4	3252	F4	3565	E2	4222	C5	6239	F5				
2422	A5	2859	C4	3253	F4	3566	E2	4226	F2	6240	F5				
2423	A5	2860	B4	3254	F4	3569	E2	4227	F3	6241	F5				
2424	A5	2864	B4	3255	F4	3570	E3	4230	F3	6242	F5				
2425	A5	2870	B3	3259	A2	3583	E3	4311	A4	6243	F5				
		2871	C3	3260	A2	3584	E3	4406	B5	6244	F5				

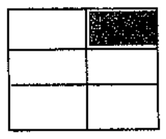
2_027.eps
060600

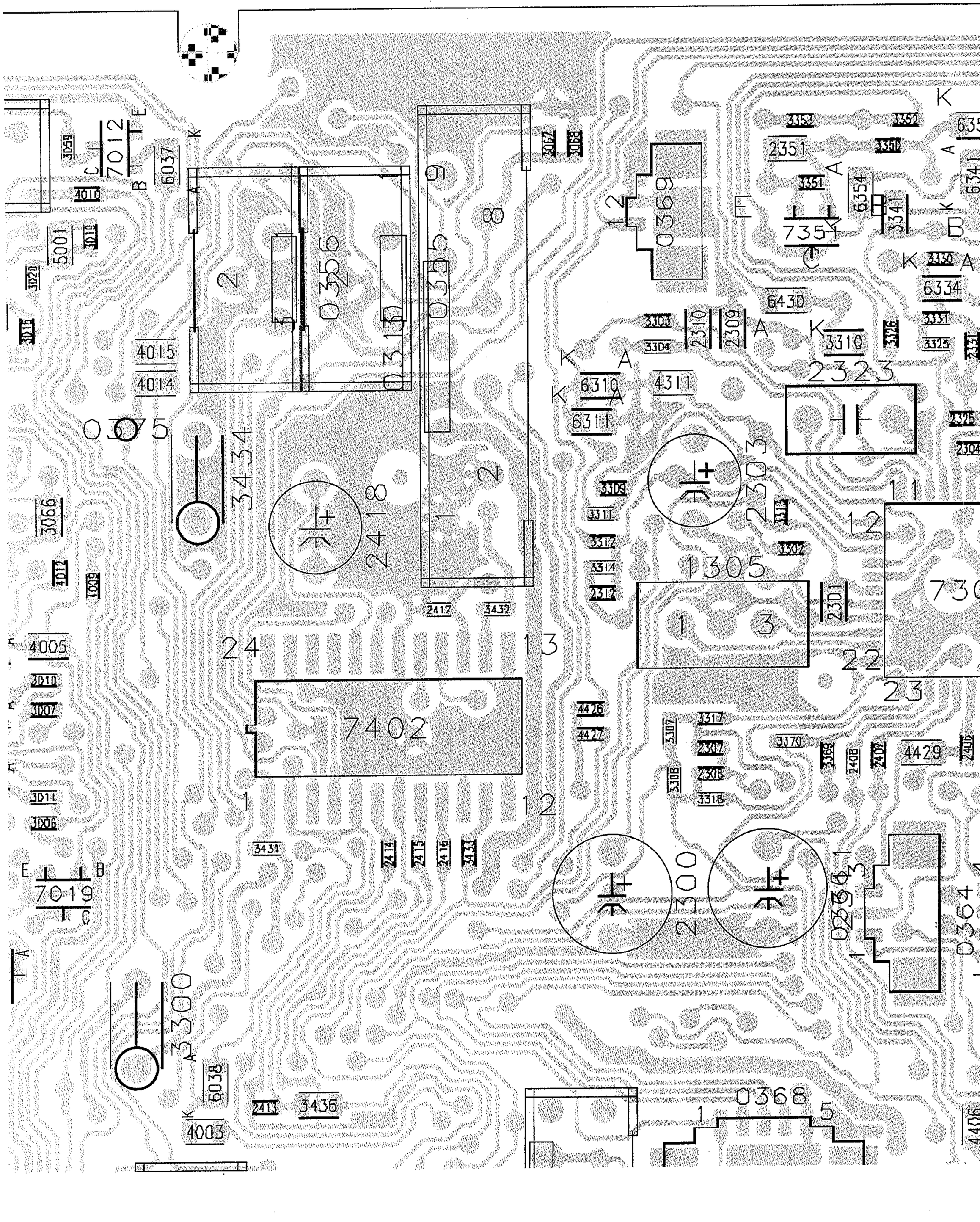
Layout SSB part 1 (component side)

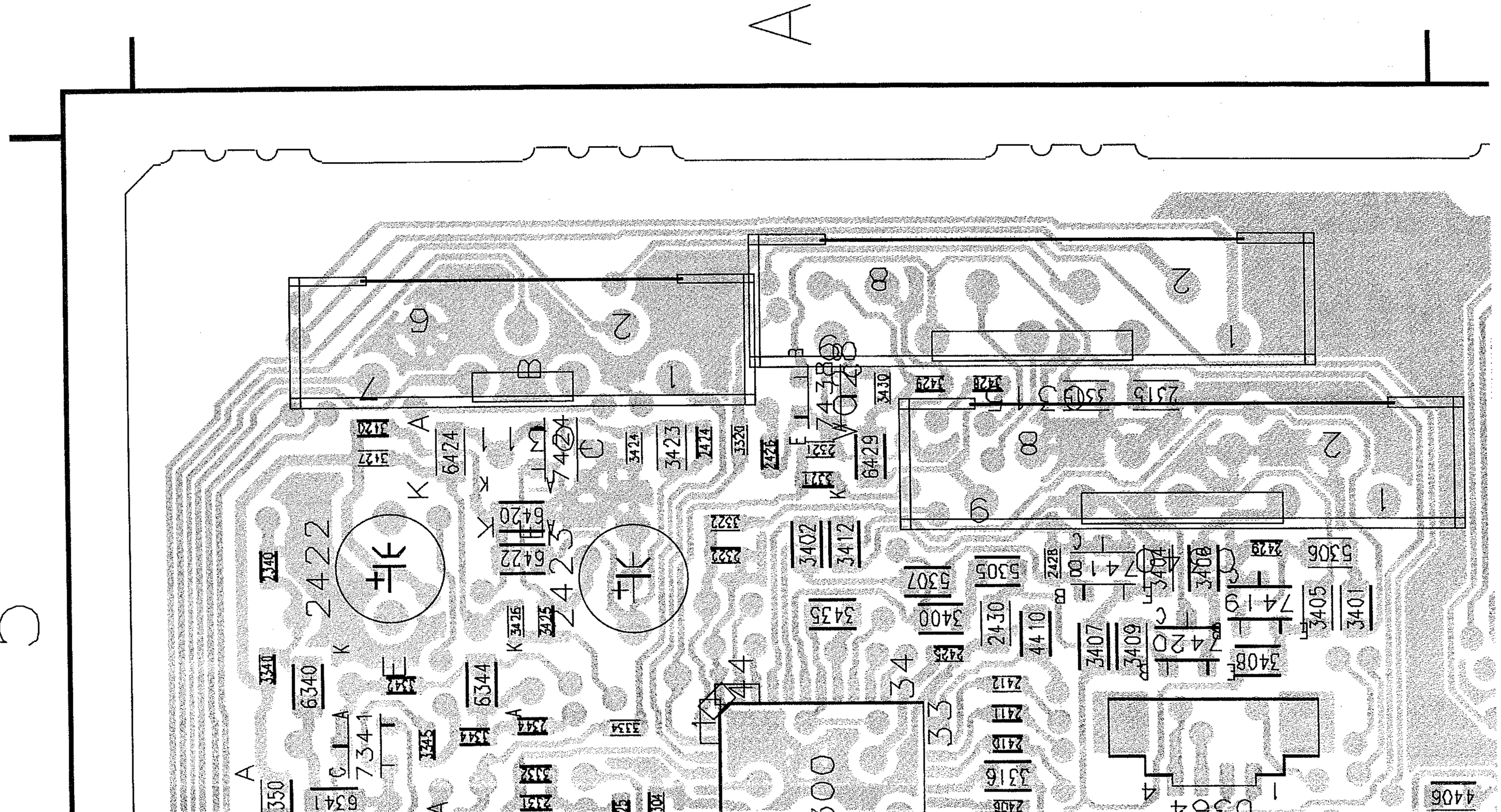



3
1001
2038
2021
3074
2015
3022
2040
2022
2013
2016
2018
7005
7004
7012
7008
7007
7017
7018
7019
7011
7010
7016
0328
0350
A15
A14
3867
3866

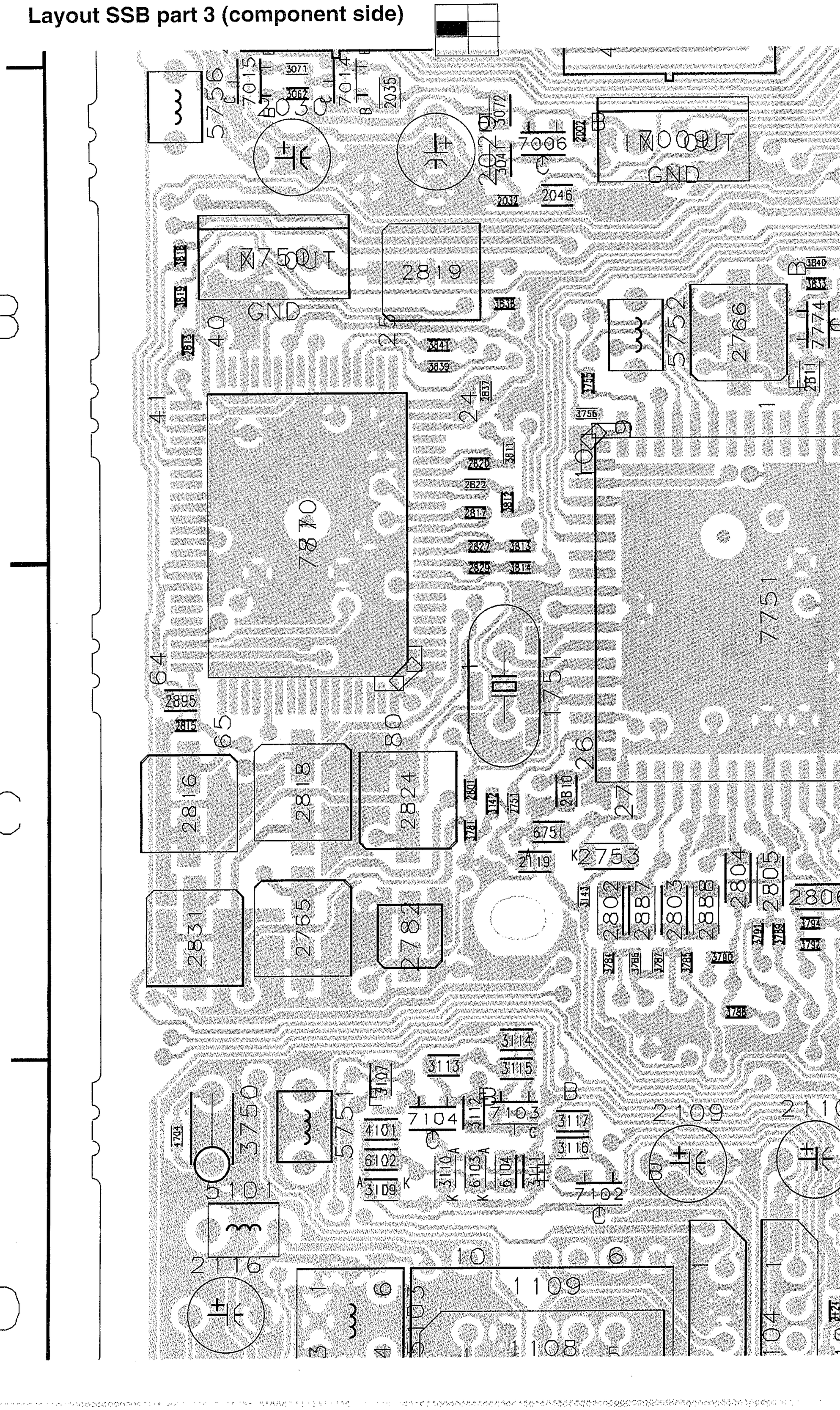
Layout SSB part 2 (component side)

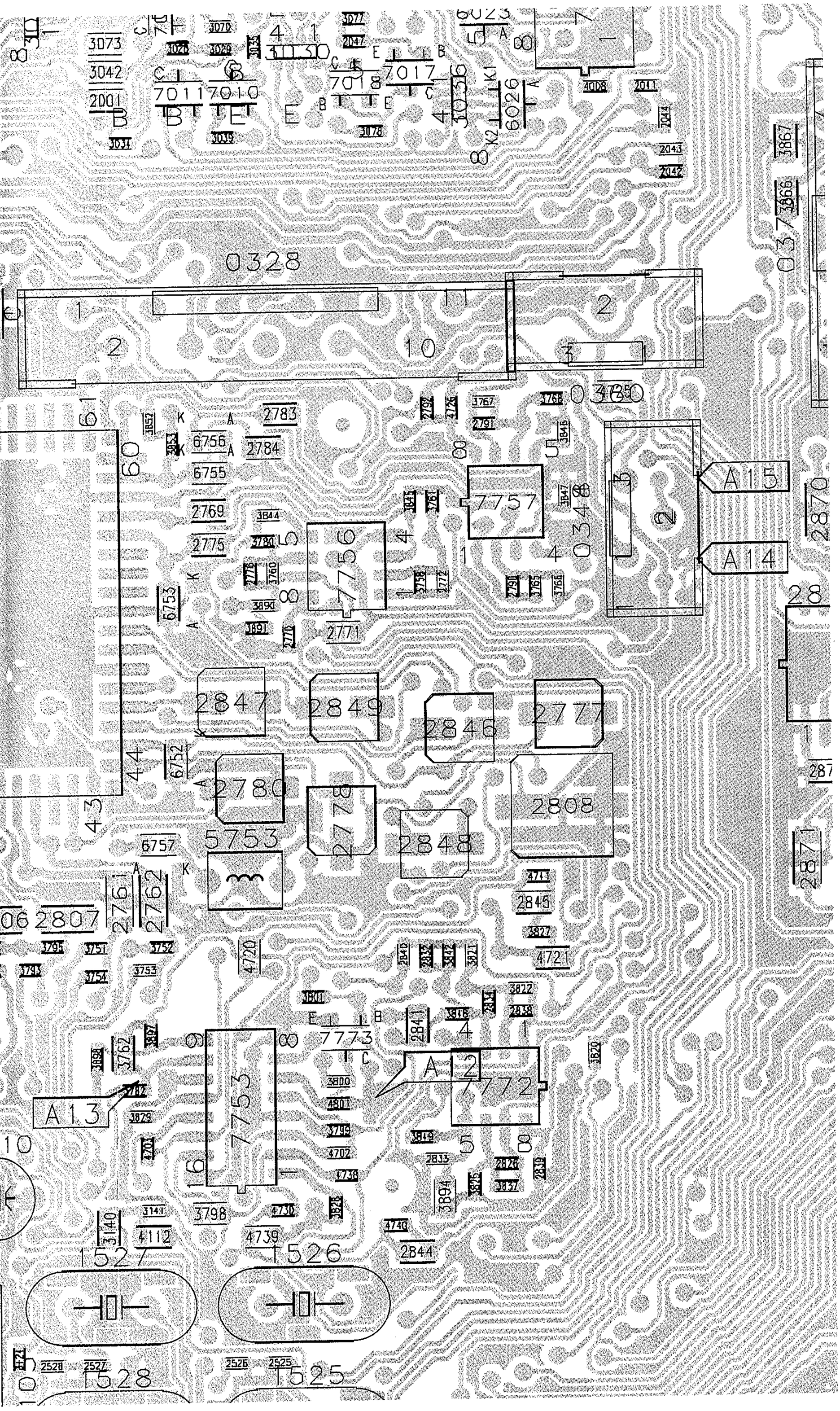




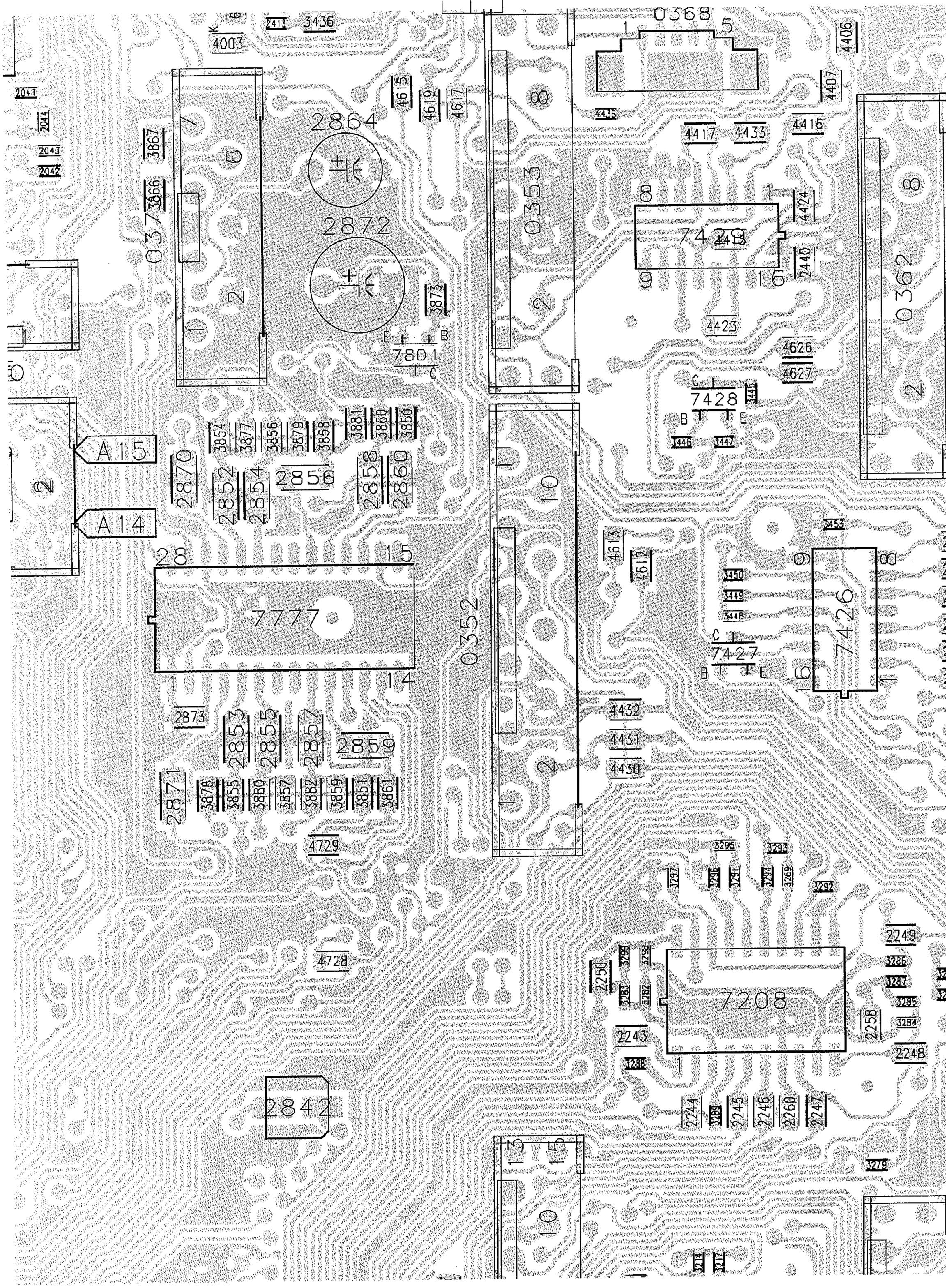

A
2422
2423
K
6340
6344
6424
6422
6420
6429
3340
3341
3345
3134
3127
3120
3423
3424
3322
3323
3326
3425
3428
3429
3430
3402
3412
3435
3400
5307
5305
2430
4410
2412
2411
2410B
5316
3407
3409
3408
3404
3405
3401
5306
2429
2428
2427
2426
2425
2424
2515
5516
4406
4408
4409
4410
4411
4412
4413
4414
4415
4416
4417
4418
4419
4420
4421
4422
4423
4424
4425
4426
4427
4428
4429
4430
4431
4432
4433
4434
4435
4436
4437
4438
4439
4440
4441
4442
4443
4444
4445
4446
4447

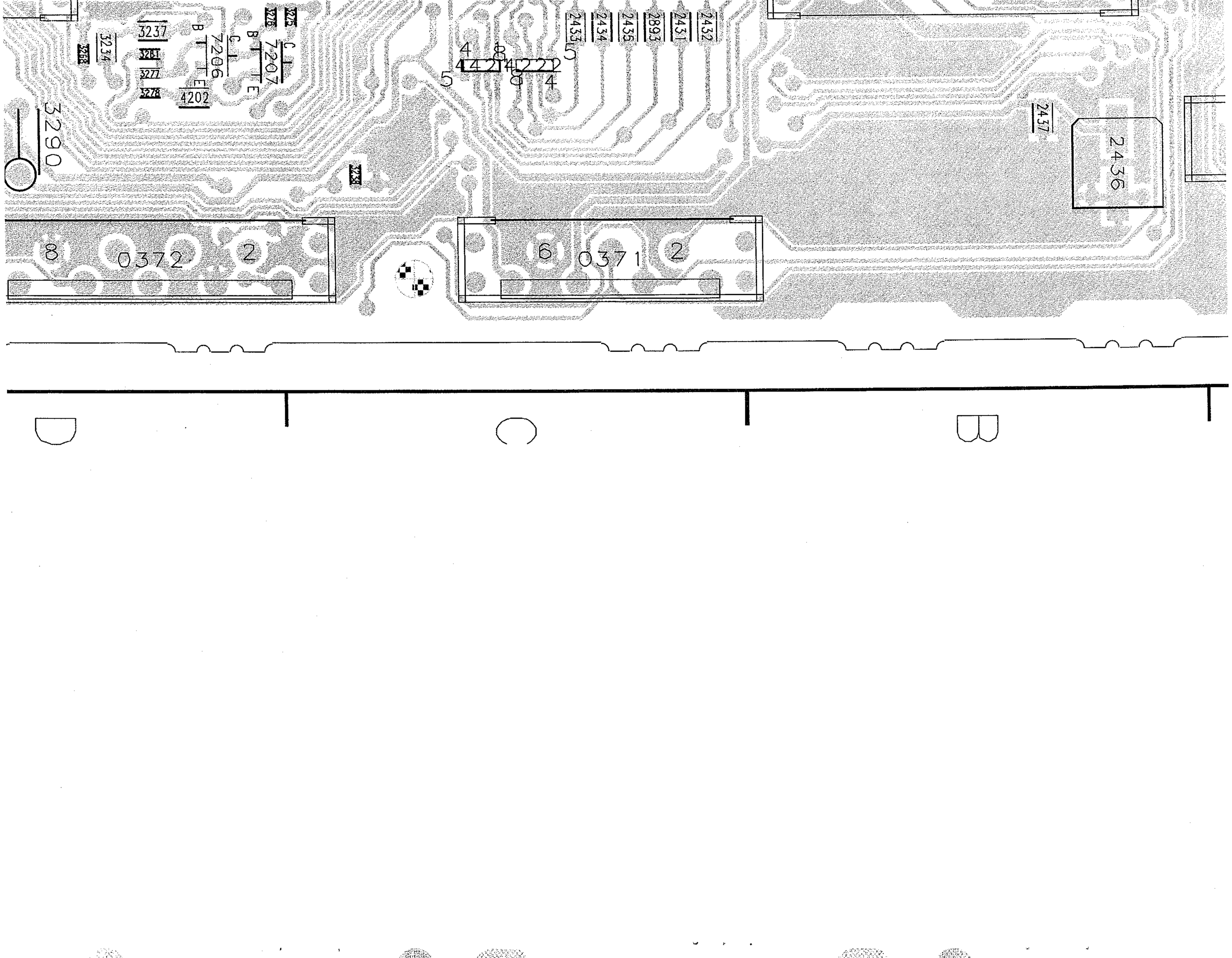
Layout SSB part 3 (component side)



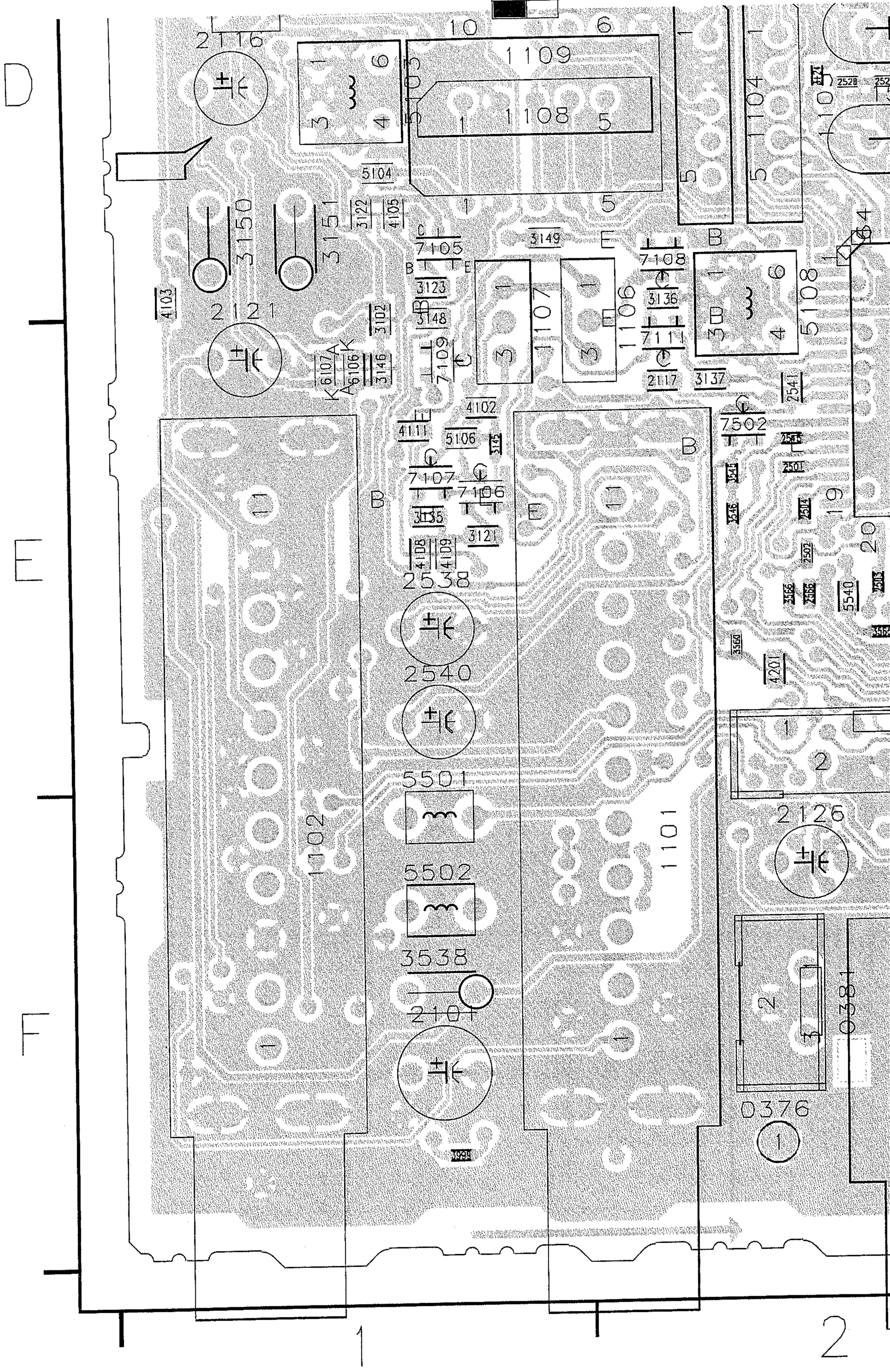

0328
2847
2849
2846
2771
2780
2778
2848
2808
2845
2844
7757
7756
7753
7772
7773
A15
A14
A13
A12
3073
3042
2001
7011
7010
7018
7017
3078
3077
2047
4008
2041
2044
2043
2042
3867
3866
0378
0350
0348
6026
6753
6756
6755
2769
2775
2783
2784
2771
6752
6757
5753
2762
2763
2807
4720
4721
3798
4739
4112
3140
1527
1526
1525
1528
2528
2527
2526
2525
3762
3894
4744
4740
3822
3820
3837
3839
3875
3849
2835
2826
3827
3847
3846
3845
3844
3761
3760
3758
3772
3765
3766
3767
2791
2792
4726
3857
3853
3854
3855
3856
3852
3851
3850
3848
3843
3842
3841
3840
3839
3838
3837
3836
3835
3834
3833
3832
3831
3830
3829
3828
3827
3826
3825
3824
3823
3822
3821
3820
3819
3818
3817
3816
3815
3814
3813
3812
3811
3810
3809
3808
3807
3806
3805
3804
3803
3802
3801
3800
3799
3798
3797
3796
3795
3794
3793
3792
3791
3790
3789
3788
3787
3786
3785
3784
3783
3782
3781
3780
3779
3778
3777
3776
3775
3774
3773
3772
3771
3770
3769
3768
3767
3766
3765
3764
3763
3762
3761
3760
3759
3758
3757
3756
3755
3754
3753
3752
3751
3750
3749
3748
3747
3746
3745
3744
3743
3742
3741
3740
3739
3738
3737
3736
3735
3734
3733
3732
3731
3730
3729
3728
3727
3726
3725
3724
3723
3722
3721
3720
3719
3718
3717
3716
3715
3714
3713
3712
3711
3710
3709
3708
3707
3706
3705
3704
3703
3702
3701
3700
3699
3698
3697
3696
3695
3694
3693
3692
3691
3690
3689
3688
3687
3686
3685
3684
3683
3682
3681
3680
3679
3678
3677
3676
3675
3674
3673
3672
3671
3670
3669
3668
3667
3666
3665
3664
3663
3662
3661
3660
3659
3658
3657
3656
3655
3654
3653
3652
3651
3650
3649
3648
3647
3646
3645
3644
3643
3642
3641
3640
3639
3638
3637
3636
3635
3634
3633
3632
3631
3630
3629
3628
3627
3626
3625
3624
3623
3622
3621
3620
3619
3618
3617
3616
3615
3614
3613
3612
3611
3610
3609
3608
3607
3606
3605
3604
3603
3602
3601
3600
3599
3598
3597
3596
3595
3594
3593
3592
3591
3590
3589
3588
3587
3586
3585
3584
3583
3582
3581
3580
3579
3578
3577
3576
3575
3574
3573
3572
3571
3570
3569
3568
3567
3566
3565
3564
3563
3562
3561
3560
3559
3558
3557
3556
3555
3554
3553
3552
3551
3550
3549
3548
3547
3546
3545
3544
3543
3542
3541
3540
3539
3538
3537
3536
3535
3534
3533
3532
3531
3530
3529
3528
3527
3526
3525
3524
3523
3522
3521
3520
3519
3518
3517
3516
3515
3514
3513
3512
3511
3510
3509
3508
3507
3506
3505
3504
3503
3502
3501
3500
3499
3498
3497
3496
3495
3494
3493
3492
3491
3490
3489
3488
3487
3486
3485
3484
3483
3482
3481
3480
3479
3478
3477
3476
3475
3474
3473
3472
3471
3470
3469
3468
3467
3466
3465
3464
3463
3462
3461
3460
3459
3458
3457
3456
3455
3454
3453
3452
3451
3450
3449
3448
3447
3446
3445
3444
3443
3442
3441
3440
3439
3438
3437
3436
3435
3434
3433
3432
3431
3430
3429
3428
3427
3426
3425
3424
3423
3422
3421
3420
3419
3418
3417
3416
3415
3414
3413
3412
3411
3410
3409
3408
3407
3406
3405
3404
3403
3402
3401
3400
3399
3398
3397
3396
3395
3394
3393
3392
3391
3390
3389
3388
3387
3386
3385
3384
3383
3382
3381
3380
3379
3378
3377
3376
3375
3374
3373
3372
3371
3370
3369
3368
3367
3366
3365
3364
3363
3362
3361
3360
3359
3358
3357
3356
3355
3354
3353
3352
3351
3350
3349
3348
3347
3346
3345
3344
3343
3342
3341
3340
3339
3338
3337
3336
3335
3334
3333
3332
3331
3330
3329
3328
3327
3326
3325
3324
3323
3322
3321
3320
3319
3318
3317
3316
3315
3314
3313
3312
3311
3310
3309
3308
3307
3306
3305
3304
3303
3302
3301
3300
3299
3298
3297
3296
3295
3294
3293
3292
3291
3290
3289
3288
3287
3286
3285
3284
3283
3282
3281
3280
3279
3278
3277
3276
3275
3274
3273
3272
3271
3270
3269
3268
3267
3266
3265
3264
3263
3262
3261
3260
3259
3258
3257
3256
3255
3254
3253
3252
3251
3250
3249
3248
3247
3246
3245
3244
3243
3242
3241
3240
3239
3238
3237
3236
3235
3234
3233
3232
3231
3230
3229
3228
3227
3226
3225
3224
3223
3222
3221
3220
3219
3218
3217
3216
3215
3214
3213
3212
3211
3210
3209
3208
3207
3206
3205
3204
3203
3202
3201
3200
3199
3198
3197
3196
3195
3194
3193
3192
3191
3190
3189
3188
3187
3186
3185
3184
3183
3182
3181
3180
3179
3178
3177
3176
3175
3174
3173
3172
3171
3170
3169
3168
3167
3166
3165
3164
3163
3162
3161
3160
3159
3158
3157
3156
3155
3154
3153
3152
3151
3150
3149
3148
3147
3146
3145
3144
3143
3142
3141
3140
3139
3138
3137
3136
3135
3134
3133
3132
3131
3130
3129
3128
3127
3126
3125
3124
3123
3122
3121
3120
3119
3118
3117
3116
3115
3114
3113
3112
3111
3110
3109
3108
3107
3106
3105
3104
3103
3102
3101
3100
3099
3098
3097
3096
3095
3094
3093
3092
3091
3090
3089
3088
3087
3086
3085
3084
3083
3082
3081
3080
3079
3078
3077
3076
3075
3074
3073
3072
3071
3070
3069
3068
3067
3066
3065
3064
3063
3062
3061
3060
3059
3058
3057
3056
3055
3054
3053
3052
3051
3050
3049
3048
3047
3046
3045
3044
3043
3042
3041
3040
3039
3038
3037
3036
3035
3034
3033
3032
3031
3030
3029
3028
3027
3026
3025
3024
3023
3022
3021
3020
3019
3018
3017
3016
3015
3014
3013
3012
3011
3010
3009
3008
3007
3006
3005
3004
3003
3002
3001
3000
2999
2998
2997
2996
2995
2994
2993
2992
2991
2990
2989
2988
2987
2986
2985
2984
2983
2982
2981
2980
2979
2978
2977
2976
2975
2974
2973
2972
2971
2970
2969
2968
2967
2966
2965
2964
2963
2962
2961
2960
2959
2958
2957
2956
2955
2954
2953
2952
2951
2950
2949
2948
2947
2946
2945
2944
2943
2942
2941
2940
2939
2938
2937
2936
2935
2934
2933
2932
2931
2930
2929
2928
2927
2926
2925
2924
2923
2922
2921
2920
2919
2918
2917
2916
2915
2914
2913
2912
2911
2910
2909
2908
2907
2906
2905
2904
2903
2902
2901
2900
2899
2898
2897
2896
2895
2894
2893
2892
2891
2890
2889
2888
2887
2886
2885
2884
2883
2882
2881
2880
2879
2878
2877
2876
2875
2874
2873
2872
2871
2870
2869
2868
2867
2866
2865
2864
2863
2862
2861
2860
2859
2858
2857
2856
2855
2854
2853
2852
2851
2850
2849
2848
2847
2846
2845
2844
2843
2842
2841
2840
2839
2838
2837
2836
2835
2834
2833
2832
2831
2830
2829
2828
2827
2826
2825
2824
2823
2822
2821
2820
2819
2818
2817
2816
2815
2814
2813
2812
2811
2810
2809
2808
2807
2806
2805
2804
2803
2802
2801
2800
2799
2798
2797
2796
2795
2794
2793
2792
2791
2790
2789
2788
2787
2786
2785
2784
2783
2782
2781
2780
2779
2778
2777
2776
2775
2774
2773
2772
2771
2770
2769
2768
2767
2766
2765
2764
2763
2762
2761
2760
2759
2758
2757
2756
2755
2754
2753
2752
2751
2750
2749
2748
2747
2746
2745
2744
2743
2742
2741
2740
2739
2738
2737
2736
2735
2734
2733
2732
2731
2730
2729
2728
2727
2726
2725
2724
2723
2722
2721
2720
2719
2718
2717
2716
2715
2714
2713
2712
2711
2710
2709
2708
2707
2706
2705
2704
2703
2702
2701
2700
2699
2698
2697
2696
2695
2694
2693
2692
2691
2690
2689
2688
2687
2686
2685
2684
2683
2682
2681
2680
2679
2678
2677
2676
2675
2674
2673
2672
2671
2670
2669
2668
2667
2666
2665
2664
2663
2662
2661
2660
2659
2658
2657
2656
2655
2654
2653
2652
2651
2650
2649
2648
2647
2646
2645
2644
2643
2642
2641
2640
2639
2638
2637
2636
2635
2634
2633
2632
2631
2630
2629
2628
2627
2626
2625
2624
2623
2622
2621
2620
2619
2618
2617
2616
2615
2614
2613
2612
2611
2610
2609
2608
2607
2606
2605
2604
2603
2602
2601
2600
2599
2598
2597
2596
2595
2594
2593
2592
2591
2590
2589
2588
2587
2586
2585
2584
2583
2582
2581
2580
2579
2578
2577
2576
2575
2574
2573
2572
2571
2570
2569
2568
2567
2566
2565
2564
2563
2562
2561
2560
2559
2558
2557
2556
2555
2554
2553
2552
2551
2550
2549
2548
2547
2546
2545
2544
2543
2542
2541
2540
2539
2538
2537
2536
2535
2534
2533
2532
2531
2530
2529
2528
2527
2526
2525
2524
2523
2522
2521
2520
2519
2518
2517
2516
2515
2514
2513
2512
2511
2510
2509
2508
2507
2506
2505
2504
2503
2502
2501
2500
2499
2498
2497
2496
2495
2494
2493
2492
2491
2490
2489
2488
2487
2486
2485
2484
2483
2482
2481
2480
2479
2478
2477
2476
2475
2474
2473
2472
2471
2470
2469
2468
2467
2466
2465
2464
2463
2462
2461
2460
2459
2458
2457
2456
2455
2454
2453
2452
2451
2450
2449
2448
2447
2446
2445
2444
2443
2442
2441
2440
2439
2438
2437
2436
2435
2434
2433
2432
2431
2430
2429
2428
2427
2426
2425
2424
2423
2422
2421
2420
2419
2418
2417
2416
2415
2414
2413
2412
2411
2410
2409
2408
2407
2406
2405
2404
2403
2402
2401
2400
2399
2398
2397
2396
2395
2394
2393
2392
2391
2390
2389
2388
2387
2386
2385
2384
2383
2382
2381
2380
2379
2378
2377
2376
2375
2374
2373
2372
2371
2370
2369
2368
2367
2366
2365
2364
2363
2362
2361
2360
2359
2358
2357
2356
2355
2354
2353
2352
2351
2350
2349
2348
2347
2346
2345
2344
2343
2342
2341
2340
2339
2338
2337
2336
2335
2334
2333
2332
2331
2330
2329
2328
2327
2326
2325
2324
2323
2322
2321
2320
2319
2318
2317
2316
2315
2314
2313
2312
2311
2310
2309
2308
2307
2306
2305
2304
2303
2302
2301
2300
2299
2298
2297
2296
2295
2294
2293
2292
2291
2290
2289
2288
2287
2286
2285
2284
2283
2282
2281
2280
2279
2278
2277
2276
2275
2274
2273
2272
2271
2270
2269
2268
2267
2266
2265
2264
2263
2262
2261
2260
2259
2258
2257
2256
2255
2254
2253
2252
2251
2250
2249
2248
2247
2246
2245
2244
2243
2242
2241
2240
2239
2238
2237
2236
2235
2234
2233
2232
2231
2230
2229
2228
2227
2226
2225
2224
2223
2222
2221
2220
2219
2218
2217
2216
2215
2214
2213
2212
2211
2210
2209
2208
2207
2206
2205
2204
2203
2202
2201
2200
2199
2198
2197
2196
2195
2194
2193
2192
2191
2190
2189
2188
2187
2186
2185
2184
2183
2182
2181
2180
2179
2178
2177
2176
2175
2174
2173
2172
2171
2170
2169
2168
2167
2166
2165
2164
2163
2162
2161
2160
2159
2158
2157
2156
2155
2154
2153
2152
2151
2150
2149
2148
2147
2146
2145
2144
2143
2142
2141
2140
2139
2138
2137
2136
2135
2134
2133
2132
2131
2130
2129
2128
2127
2126
2125
2124
2123
2122
2121
2120
2119
2118
2117
2116
2115
2114
2113
2112
2111
2110
2109
2108
2107
2106
2105
2104
2103
2102
2101
2100
2099
2098
2097
2096
2095
2094
2093
2092
2091
2090
2089
2088
2087
2086
2085
2084
2083
2082
2081
2080
2079
2078
2077
2076
2075
2074
2073
2072
2071
2070
2069
2068
2067
2066
2065
2064
2063
2062
2061
2060
2059
2058
2057
2056
2055
2054
2053
2052
2051
2050
2049
2048
2047
2046
2045
2044
2043
2042
2041
2040
2039
2038
2037
2036
2035
2034
2033
2032
2031
2030
2029
2028
2027
2026
2025
2024
2023
2022
2021
2020
2019
2018
2017
2016
2015
2014
2013
2012
2011
2010
2009
2008
2007
2006
2005
2004
2003
2002
2001
2000
1999
1998
1997
1996
1995
1994
1993
1992
1991
1990
1989
1988
1987
1986
1985
1984
1983
1982
1981
1980
1979
1978
1977
1976
1975
1974
1973
1972
1971
1970
1969
1968
1967
1966
1965
1964
1963
1962
1961
1960
1959
1958
1957
1956
1955
1954
1953
1952
1951
1950
1949
1948
1947
1946
1945
1944
1943
1942
1941
1940
1939
1938
1937
1936
1935
1934
1933
1932
1931
1930
1929
1928
1927
1926
1925
1924
1923
1922
1921
1920
1919
1918
1917
1916
1915
1914
1913
1912
1911
1910
1909
1908
1907
1906
1905
1904
1903
1902
1901
1900
1899
1898
1897
1896
1895
1894
1893
1892
1891
1890
1889
1888
1887
1886
1885
1884
1883
1882
1881
1880
1879
1878
1877
1876
1875
1874
1873
1872
1871
1870
1869
1868
1867
1866
1865
1864
1863
1862
1861
1860
1859
1858
1857
1856
1855
1854
1853
1852
1851
1850
1849
1848
1847
1846
1845
1844
1843
1842
1841
1840
1839
1838
1837
1836
1835
1834
1833
1832
1831
1830
1829
1828
1827
1826
1825
1824
1823
1822
1821
1820
1819
1818
1817
1816
1815
1814
1813
1812
1811
1810
1809
1808
1807
1806
1805
1804
1803
1802
1801
1800
1799
1798
1797
1796
1795
1794
1793
1792
1791
1790
1789
1788
1787
1786
1785
1784
1783
1782
1781
1780
1779
1778
1777
1776
1775
1774
1773
1772
1771
1770
1769
1768
1767
1766
1765
1764
1763
1762
1761
1760
1759
1758
1757
1756
1755
1754
1753
1752
1751
1750
1749
1748
1747
1746
1745
1744
1743
1742
1741
1740
1739
1738
1737
1736
1735
1734
1733
1732
1731
1730
1729
1728
1727
1726
1725
1724
1723
1722
1721
1720
1719
1718
1717
1716
1715
1714
1713
1712
1711
1710
1709
1708
1707
1706
1705
1704
1703
1702
1701
1700
1699
1698
1697
1696
1695
1694
1693
1692
1691
1690
1689
1688
1687
1686
1685
1684
1683
1682
1681
1680
1679
1678
1677
1676
1675
1674
1673
1672
1671
1670
1669
1668
1667
1666
1665
1664
1663
1662
1661
1660
1659
1658
1657
1656
1655
1654
1653
1652
1651
1650
1649
1648
1647
1646
1645
1644
1643
1642
1641
1640
1639
1638
1637
1636
1635
1634
1633
1632
1631
1630
1629
1628
1627
1626
1625
1624
1623
1622
1621
1620
1619
1618
1617
1616
1615
1614
1613
1612
1611
1610
1609
1608
1607
1606
1605
1604
1603
1602
1601
1600
1599
1598
1597
1596
1595
1594
1593
1592
1591
1590
1589
1588
1587
1586
1585
1584
1583
1582
1581
1580
1579
1578
1577
1576
1575
1574
1573
1572
1571
1570
1569
1568
1567
1566
1565
1564
1563
1562
1561
1560
1559
1558
1557
1556
1555
1554
1553
1552
1551
1550
1549
1548
1547
1546
1545
1544
1543
1542
1541
1540
1539
1538
1537
1536
1535
1534
1533
1532
1531
1530
1529
1528
1527
1526
1525
1524
1523
1522
1521
1520
1519
1518
1517
1516
1515
1514
1513
1512
1511
1510
1509
1508
1507
1506
1505
1504
1503
1502
1501
1500
1499
1498
1497
1496
1495
1494
1493
1492
1491
1490
1489
1488
1487
1486
1485
1484
1483
1482
1481
1480
1479
1478
1477
1476
1475
1474
1473
1472
1471
1470
1469
1468
1467
1466
1465
1464
1463
1462
1461
1460
1459
1458
1457
1456
1455
1454
1453
1452
1451
1450
1449
1448
1447
1446
1445
1444
1443
1442
1441
1440
1439
1438
1437
1436
1435
1434
1433
1432
1431
1430
1429
1428
1427
1426
1425
1424
1423
1422
1421
1420
1419
1418
1417
1416
1415
1414
1413
1412
1411
1410
1409
1408
1407
1406
1405
1404
1403
1402
1401
1400
1399
1398
1397
1396
1395
1394
1393
1392
1391
1390
1389
1388
1387
1386
1385
1384
1383
1382
1381
1380
1379
1378
1377
1376
1375
1374
1373
1372
1371
1370
1369
1368
1367
1366
1365
1364
1363
1362
1361
1360
1359
1358
1357
1356
1355
1354
1353
1352
1351
1350
1349
1348
1347
1346
1345
1344
1343
1342
1341
1340
1339
1338
1337
1336
1335
1334
1333
1332
1331
1330
1329
1328
1327
1326
1325
1324
1323
1322
1321
1320
1319
1318
1317
1316
1315
1314
1313
1312
1311
1310
1309
1308
1307
1306
1305
1304
1303
1302
1301
1300
1299
1298
1297
1296
1295
1294
1293
1292
1291
1290
1289
1288
1287
1286
1285
1284
1283
1282
1281
1280
1279
1278
1277
1276
1275
1274
1273
1272
1271
1270
1269
1268
1267
1266
1265
1264
1263
1262
1261
1260
1259
1258
1257
1256
1255
1254
1253
1252
1251
1250
1249
1248
1247
1246
1245
1244
1243
1242
1241
1240
1239
1238
1237
1236
1235
1234
1233
1232
1231
1230
1229
1228
1227
1226
1225
1224
1223
1222
1221
1220
1219
1218
1217
1216
1215
1214
1213
1212
1211
1210
1209
1208
1207
1206
1205
1204
1203
1202
1201
1200
1199
1198
1197
1196
1195
1194
1193
1192
1191
1190
1189
1188
1187
1186
1185
1184
1183
1182
1181
1180
1179
1178
1177
1176
1175
1174
1173
1172
1171
1170
1169
1168
1167
1166
1165
1164
1163
1162
1161
1160
1159
1158
1157
1156
1155
1154
1153
1152
1151
1150
1149
1148
1147
1146
1145
1144
1143
1142
1141
1140
1139
1138
1137
1136
1135
1134
1133
1132
1131
1130
1129
1128
1127
1126
1125
1124
1123
1122
1121
1120
1119
1118
1117
1116
1115
1114
1113
1112
1111
1110
1109
1108
1107
1106
1105
1104
1103
1102
1101
1100
1099
1098
1097
1096
1095
1094
1093
1092
1091
1090
1089
1088
1087
1086
1085
1084
1083
1082
1081
1080
1079
1078
1077
1076
1075
1074
1073
1072
1071
1070
1069
1068
1067
1066
1065
1064
1063
1062
1061
1060
1059
1058
1057
1056
1055
1054
1053
1052
1051
1050
1049
1048
1047
1046
1045
1044
1043
1042
1041
1040
1039
1038
1037
1036
1035
1034
1033
1032
1031
1030
1029
1028
1027
1026
1025
1024
1023
1022
1021
1020
1019
1018
1017
1016
1015
1014
1013
1012
1011
1010
1009
1008
1007
1006
1005
1004
1003
1002
1001
1000
999
998
997
996
995
994
993
992
991
990
989
988
987
986
985
984
983
982
981
980
979
978
977
976
975
974
973
972
971
970
969
968
967
966
965
964
963
962
961
960
959
958
957
956
955
954
953
952
951
950
949
948
947
946
945
944
943
942
941
940
939
938
937
936
935
934
933
932
931
930
929
928
927
926
925
924
923
922
921
920
919
918
917
916
915
914
913
912
911
910
909
908
907
906
905
904
903
902
901
900
899
898
897
896
895
894
893
892
891
890
889
888
887
886
885
884
883
882
881
880
879
878
877
876
875
874
873
872
871
870
869
868
867
866
865
864
863
862
861
860
859
858
857
856
855
854
853
852
851
850
849
848
847
846
845
844
843
842
841
840
839
838
837
836
835
834
833
832
831
830
829
828
827
826
825
824
823
822
821
820
819
818
817
816
815
814
813
812
811
810
809
808
807
806
805
804
803
802
801
800
799
798
797
796
795
794
793
792
791
790
789
788
787
786
785
784
783
782
781
780
779
778
777
776
775
774
773
772
771
770
769
768
767
766
765
764
763
762
761
760
759
758
757
756
755
754
753
752
751
750
749
748
747
746
745
744
743
742
741
740
739
738
737
736
735
734
733
732
731
730
729
728
727
726
725
724
723
722
721
720
719
718
717
716
715
714
713
712
711
710
709
708
707
706
705
704
703
702
701
700
699
698
697
696
695
694
693
692
691
690
689
688
687
686
685
684
683
682
681
680
679
678
677
676
675
674
673
672
671
670
669
668
667
666
665
664
663
662
661
660
659
658
657
656
655
654
653
652
651
650
649
648
647
646
645
644
643
642
641
640
639
638
637
636
635
634
633
632
631
630
629
628
627
626
625
624
623
622
621
620
619
618
617
616
615
614
613
612
611
610
609
608
607
606
605
604
603
602
601
600
599
598
597
596
595
594
593
592
591
590
589
588
587
586
585
584
583
582
581
580
579
578
577
576
575
574
573
572
571
570
569
568
567
566
565
564
563
562
561
560
559
558
557
556
555
554
553
552
551
550
549
548
547
546
545
544
543
542
541
540
539
538
537
536
535
534
533
532
531
530
529
528
527
526
525
524
523
522
521
520
519
518
517
516
515
514
513
512
511
510
509
508
507
506
505
504
503
502
501
500
499
498
497
496
495
494
493
492
491
490
489
488
487
486
485
484
483
482
481
480
479
478
477
476
475
474
473
472
471
470
469
468
467
466
465
464
463
462
461
460
459
458
457
456
455
454
453
452
451
450
449
448
447
446
445
444
443
442
441
440
439
438
437
436
435
434
433
432
431
430
429
428
427
426
425
424
423
422
421
420
419
418
417
416
415
414
413
412
411
410
409
408
407
406
405
404
403
402
401
400
399
398
397
396
395
394
393
392
391
390
389
388
387
386
385
384
383
382
381
380
379
378
377
376
375
374
373
372
371
370
369
368
367
366
365
364
363
362
361
360
359
358
357
356
355
354
353
352
351
350
349
348
347
346
345
344
343
342
341
340
339
338
337
336
335
334
333
332
331
330
329
328
327
326
325
324
323
322
321
320
319
318
317
316
315
314
313
312
311
310
309
308
307
306
305
304
303
302
301
300
299
298
297
296
295
294
293
292
291
290
289
288
287
286
285
284
283
282
281
280
279
278
277
276
275
274
273
272
271
270
269
268
267
266
265
264
263
262
261
260
259
258
257
256
255
254
253
252
251
250
249
248
247
246
245
244
243
242
241
240
239
238
237
236
235
234
233
232
231
230
229
228
227
226
225
224
223
222
221
220
219
218
217
216
215
214
213
212
211
210
209
208
207
206
205
204
203
202
201
200
199
198
197
196
195
194
193
192
191
190
189
188
187
186
185
184
183
182
181
180
179
178
177
176
175
174
173
172
171
170
169
168
167
166
165
164
163
162
161
160
159
158
157
156
155
154
153
152
151
150
149
148
147
146
145
144
143
142
141
140
139
138
137
136
135
134
133
132
131
130
129
128
127
126
125
124
123
122
121
120
119
118
117
116
115
114
113
112
111
110
109
108
107
106
105
104
103
102
101
100
99
98
97
96
95
94
93
92
91
90
89
88
87
86
85
84
83
82
81
80
79
78
77
76
75
74
73
72
71
70
69
68
67
66
65
64
63
62
61
60
59
58
57
56
55
54
53
52
51
50
49
48
47
46
45
44
43
42
41
40
39
38
37
36
35
34
33
32
31
30
29
28
27
26
25
24
23
22
21
20
19
18
17
16
15
14
13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1

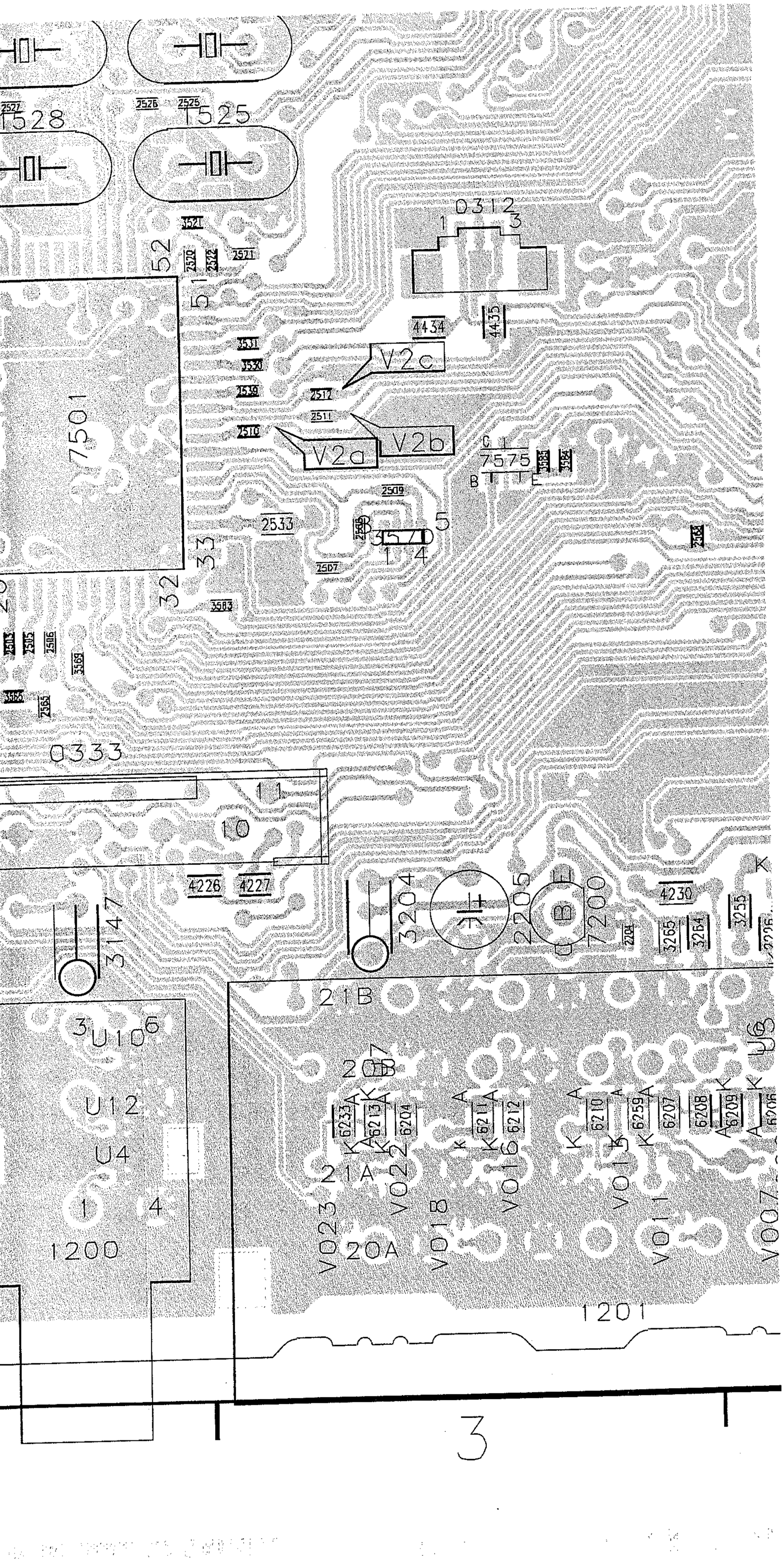
Layout SSB part 4 (component side)



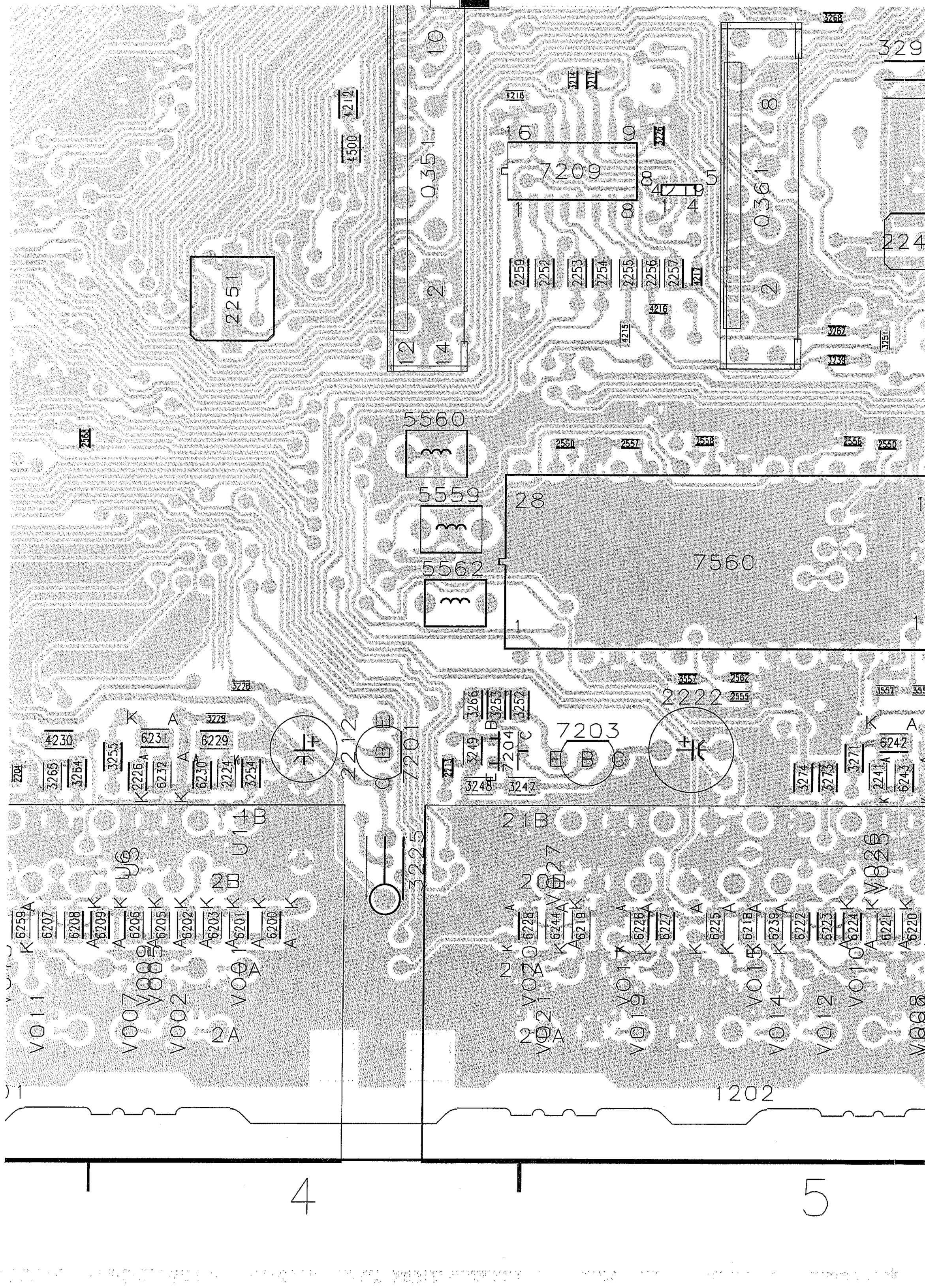

3237
3234
3276
3277
3278
3275
7206
7207
4202
3290
3233
2433
2434
2435
2893
2431
2432
2437
2436
8 0372 2
6 0371 2
D
C
B

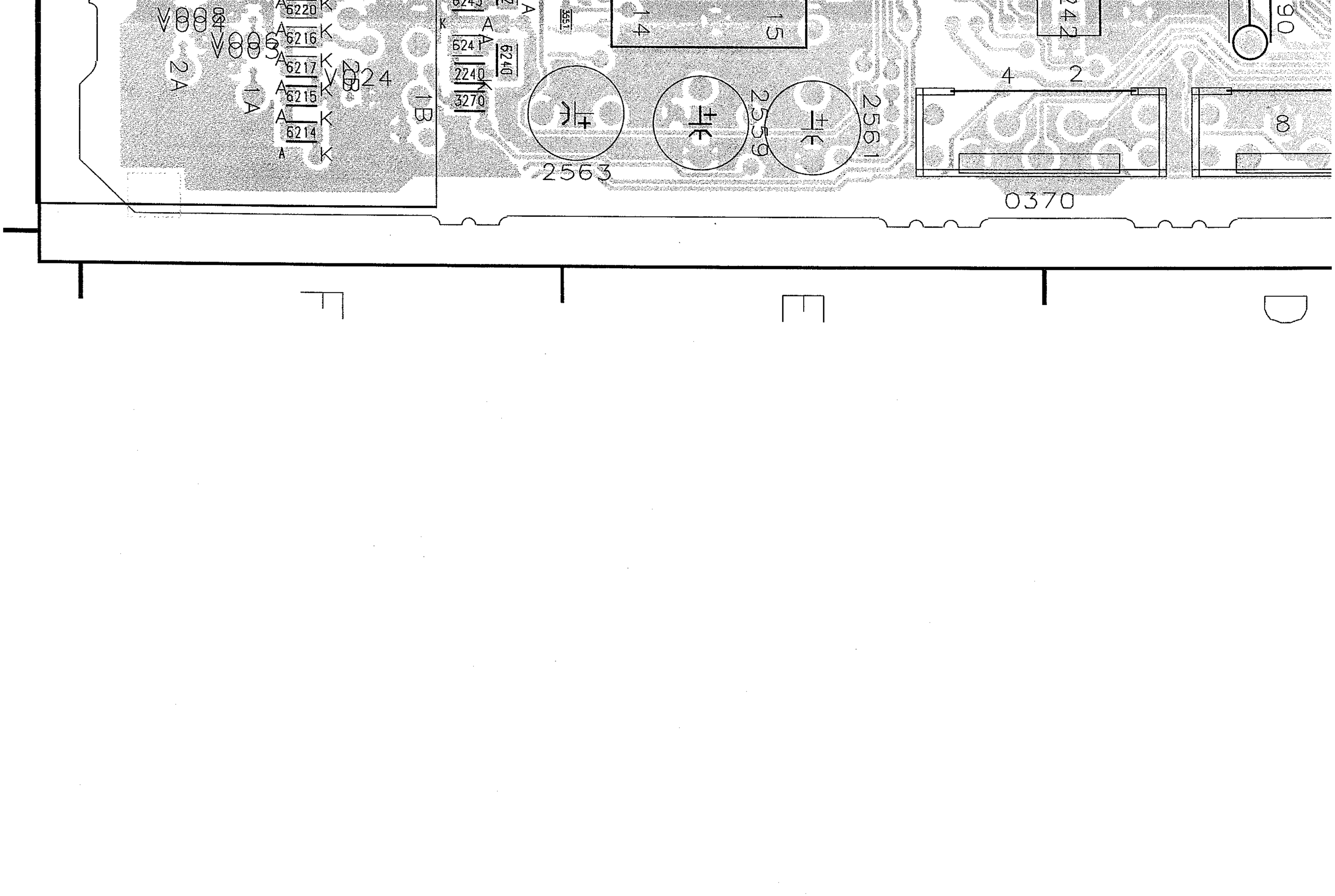
Layout SSB part 5 (component side)



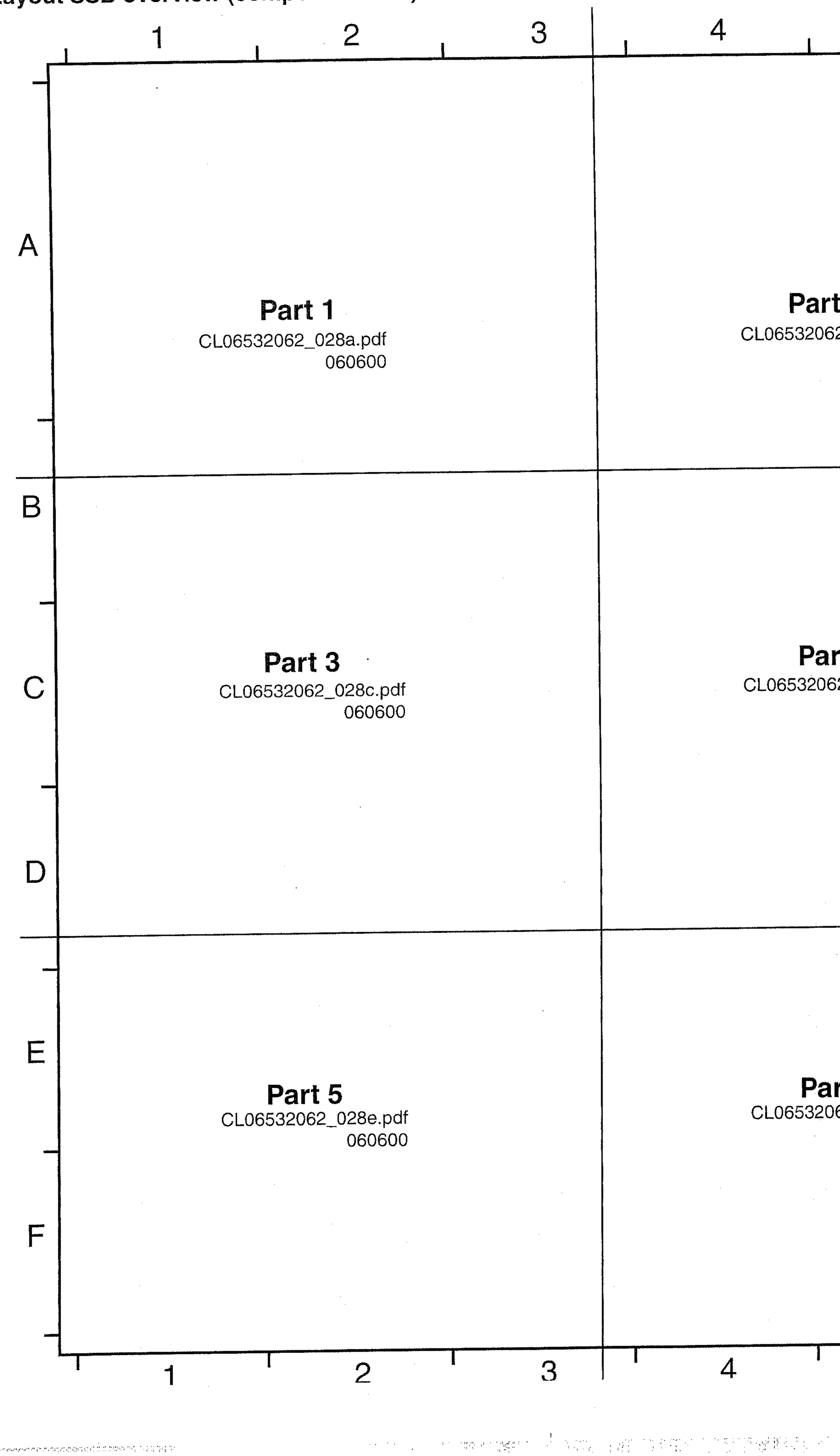

T528
T525
2527
2526
2525
0312
1
3
4434
4435
V2c
V2a
V2b
2517
2511
2510
2509
2533
2507
7575
7501
1 4
0333
11
10
4226
4227
3147
3204
2205
7200
4230
3265
3264
3255
21B
20B
21A
20A
1200
1201
3

Layout SSB part 6 (component side)




6220
6216
6217
6215
6214
6241
6240
2240
3270
2563
2539
2561
0370
2A
1A
1B
2B
24
14
15
4
2
8

Layout SSB overview (component side)



5

A

B

C

D

E

F

rt 2

062_028b.pdf
060600

art 4

2062_028d.pdf
060600

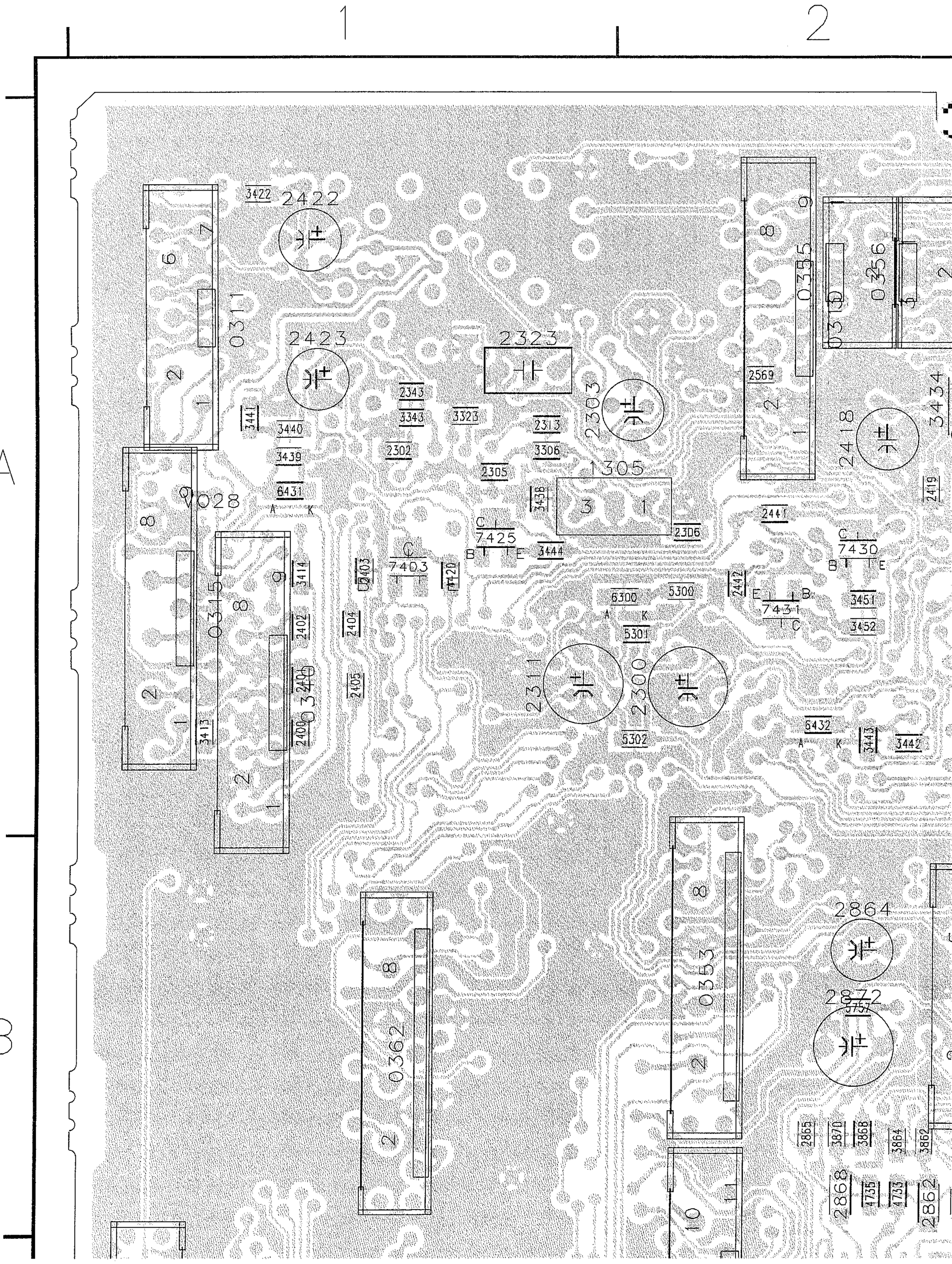
Part 6

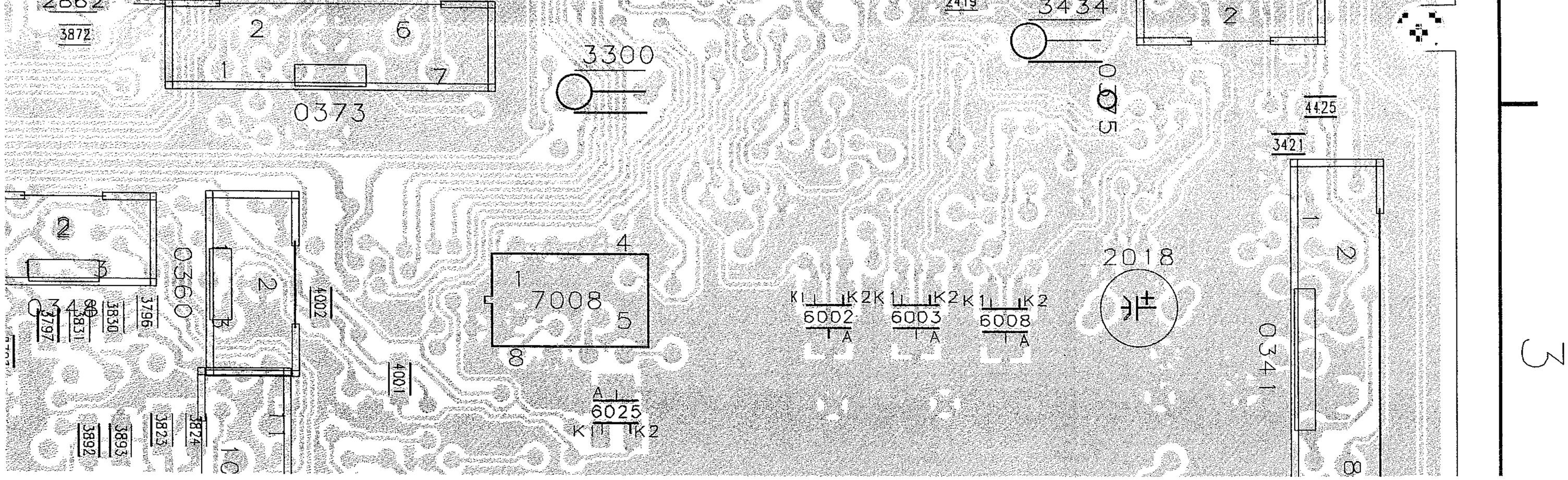
32062_028f.pdf
060600

5

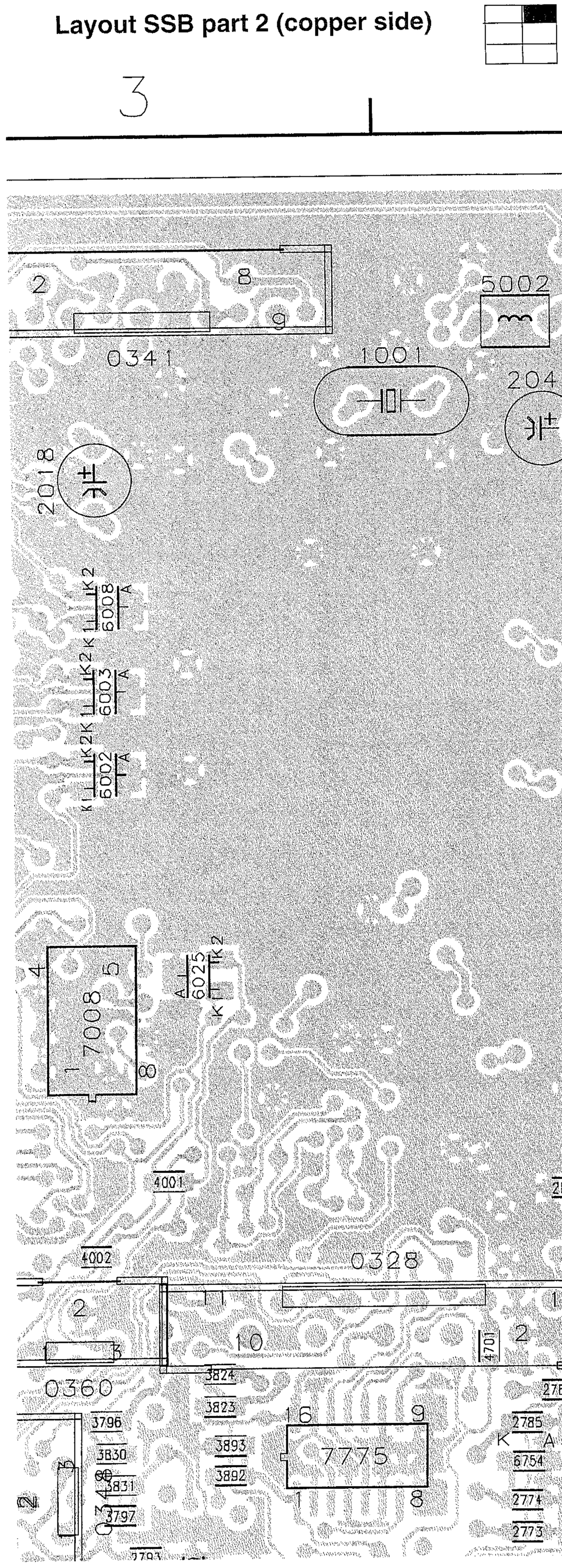
0310 A2	2563 E1	3438 A1	6236 F4
0311 A1	2564 E1	3439 A1	6237 F4
0315 A1	2567 E1	3440 A1	6260 F4
0328 B3	2569 A2	3441 A1	6261 F4
0333 E4	2752 C4	3442 A2	6300 A2
0340 A1	2754 C5	3443 A2	6431 A1
0341 A3	2755 C4	3444 A1	6432 A2
0344 B3	2756 C4	3451 A2	6754 B4
0348 C3	2757 C4	3452 A2	7002 A4
0351 D2	2758 C4	3532 D4	7008 A3
0352 C2	2759 C4	3538 F5	7009 B4
0353 B2	2760 C4	3553 E1	7101 D5
0355 A2	2763 C4	3554 E1	7200 F3
0356 A2	2764 C4	3556 E1	7201 F2
0360 B3	2767 C4	3567 E4	7203 F1
0361 D1	2768 C4	3568 E4	7403 A1
0362 B1	2773 C4	3571 E4	7425 A1
0370 E1	2774 B4	3590 E1	7430 A2
0371 C1	2779 C4	3750 D5	7431 A2
0372 D1	2781 C4	3769 C3	7555 E1
0373 B3	2785 B4	3770 C3	7560 E1
0375 A3	2786 B4	3771 C3	7561 E4
0376 F4	2793 C3	3772 C3	7701 D2
0381 F4	2797 C3	3773 C3	7750 B5
1001 A4	2798 C3	3776 C3	7752 C3
1101 E4	2799 C3	3777 C3	7758 C3
1102 E5	2800 C3	3778 C3	7775 B3
1104 D4	2809 C4	3779 C3	7776 C2
1105 D4	2812 C5	3783 C4	
1106 E4	2814 B5	3796 B3	
1107 E5	2821 B5	3797 B3	
1108 D5	2823 B5	3817 C5	
1109 D4	2825 B5	3823 B3	
1200 F4	2828 B5	3824 B3	
1201 F3	2830 C5	3826 F4	
1202 F1	2835 C5	3830 B3	
1305 A2	2836 C5	3831 B3	
1525 D3	2843 D2	3832 B4	
1526 D3	2861 C2	3862 B2	
1527 D4	2862 B2	3863 C2	
1528 D4	2863 C2	3864 B2	
1751 C5	2864 B2	3865 C2	
2018 A3	2865 B2	3868 B2	
2029 B5	2867 C2	3869 C2	
2030 B5	2868 B2	3870 B2	
2045 A4	2872 B2	3871 C2	
2101 F5	2880 C2	3872 B2	
2102 E5	2890 B4	3883 D2	
2104 E5	2891 B4	3884 D2	
2105 E5	2892 C4	3885 D2	
2106 D5	3103 F5	3886 D2	
2107 D5	3104 F5	3887 D2	
2108 D5	3106 D5	3888 D2	
2109 D4	3118 E4	3892 B3	
2110 D4	3119 E5	3893 B3	
2111 E4	3133 E5	4001 B3	
2112 C5	3134 D5	4002 B3	
2116 D5	3138 E5	4104 E5	
2118 D4	3139 E5	4107 E5	
2120 E5	3147 F4	4110 E5	
2121 D5	3150 D5	4113 D4	
2125 F5	3151 D5	4114 D5	
2126 F4	3200 F2	4203 D2	
2127 E5	3201 F2	4228 E4	
2202 F2	3202 F2	4229 F2	
2203 F2	3203 F2	4235 F2	
2205 F3	3204 F3	4400 D1	
2206 F2	3205 F3	4401 D1	
2209 F3	3206 F3	4402 D1	
2210 F3	3207 F3	4403 D1	
2212 F2	3208 F2	4411 D2	
2215 F1	3209 F3	4412 D2	
2216 F1	3210 F3	4420 A1	
2217 F1	3211 F3	4425 A3	
2218 E4	3212 F2	4614 C2	
2219 F1	3213 F3	4616 C2	
2220 F1	3215 F3	4618 C2	
2221 F2	3216 F3	4700 B4	
2222 F1	3218 F3	4701 B4	
2228 F4	3219 F3	4732 C2	
2229 F4	3220 F2	4733 B2	
2235 F4	3221 F1	4734 C2	
2300 A2	3222 F1	4735 B2	
2302 A1	3223 F1	4736 C2	
2303 A2	3224 F1	4803 E4	
2305 A1	3225 F2	4804 E4	
2306 A2	3227 F2	5002 A4	
2311 A1	3230 F1	5101 D5	
2313 A1	3231 F2	5102 E5	
2323 A1	3232 F1	5103 D5	
2343 A1	3233 F4	5105 E5	
2400 A1	3235 F1	5108 E4	
2401 A1	3236 F1	5300 A2	
2402 A1	3240 F1	5301 A2	
2403 A1	3241 F1	5302 A2	
2404 A1	3242 F1	5501 F5	
2405 A1	3243 F1	5502 F5	
2418 A2	3244 F1	5553 E1	
2419 A2	3245 F1	5559 E2	
2422 A1	3246 F1	5560 E2	
2423 A1	3250 F2	5562 E2	
2441 A2	3256 F3	5751 D5	
2442 A2	3257 F4	5752 B4	
2532 E4	3258 F4	5753 C4	
2534 D4	3272 F4	5754 C5	
2535 E3	3280 F4	5755 C5	
2536 E4	3290 D1	5756 B5	
2537 E3	3300 A3	5757 B2	
2538 E5	3306 A1	6002 A3	
2540 E5	3323 A1	6003 A3	
2551 E1	3343 A1	6008 A3	
2552 E1	3413 A1	6025 A3	
2553 E1	3414 A1	6101 E5	
2554 E1	3421 A3	6105 D5	
2559 E1	3422 A1	6234 F3	
2561 E1	3434 A2	6235 F3	

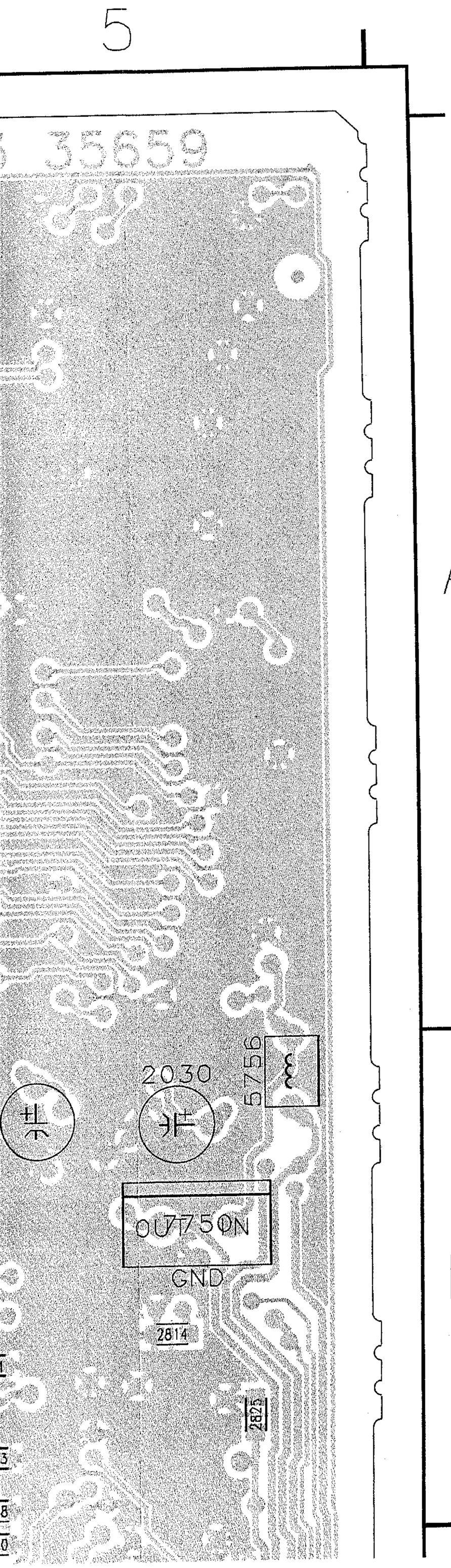
Layout SSB part 1 (copper side)



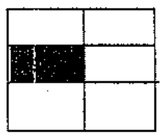

3872
2
6
1
7
0373
3300
2419
3434
0005
4425
3421
2
1
2
0341
8
2018
2
3
0360
1
2
4002
4001
4
1
7008
5
8
K1
K2
6002
A
6003
6008
A
6025
3834
3837
3850
3796
3797
3893
3892
3823
3824
10

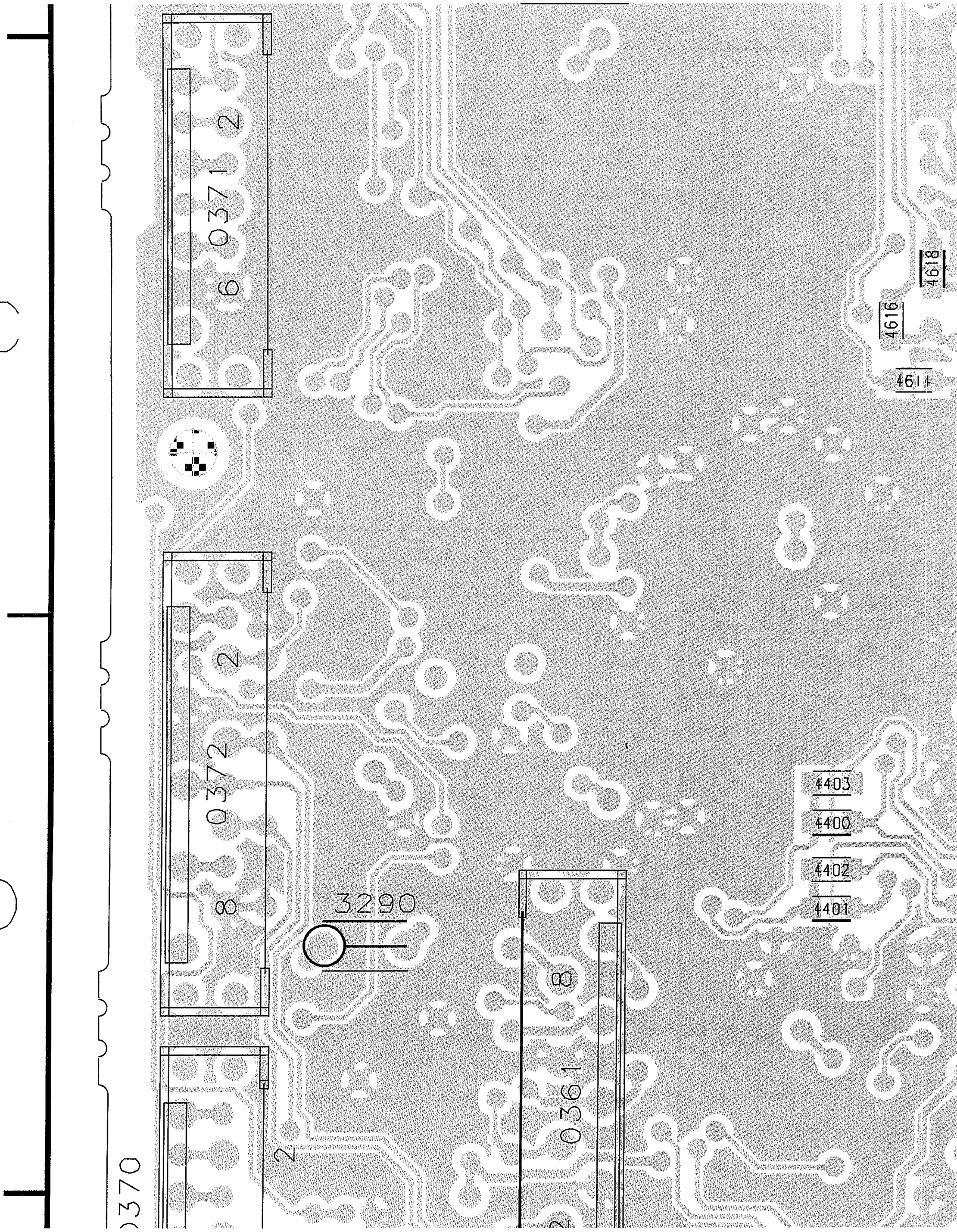
Layout SSB part 2 (copper side)

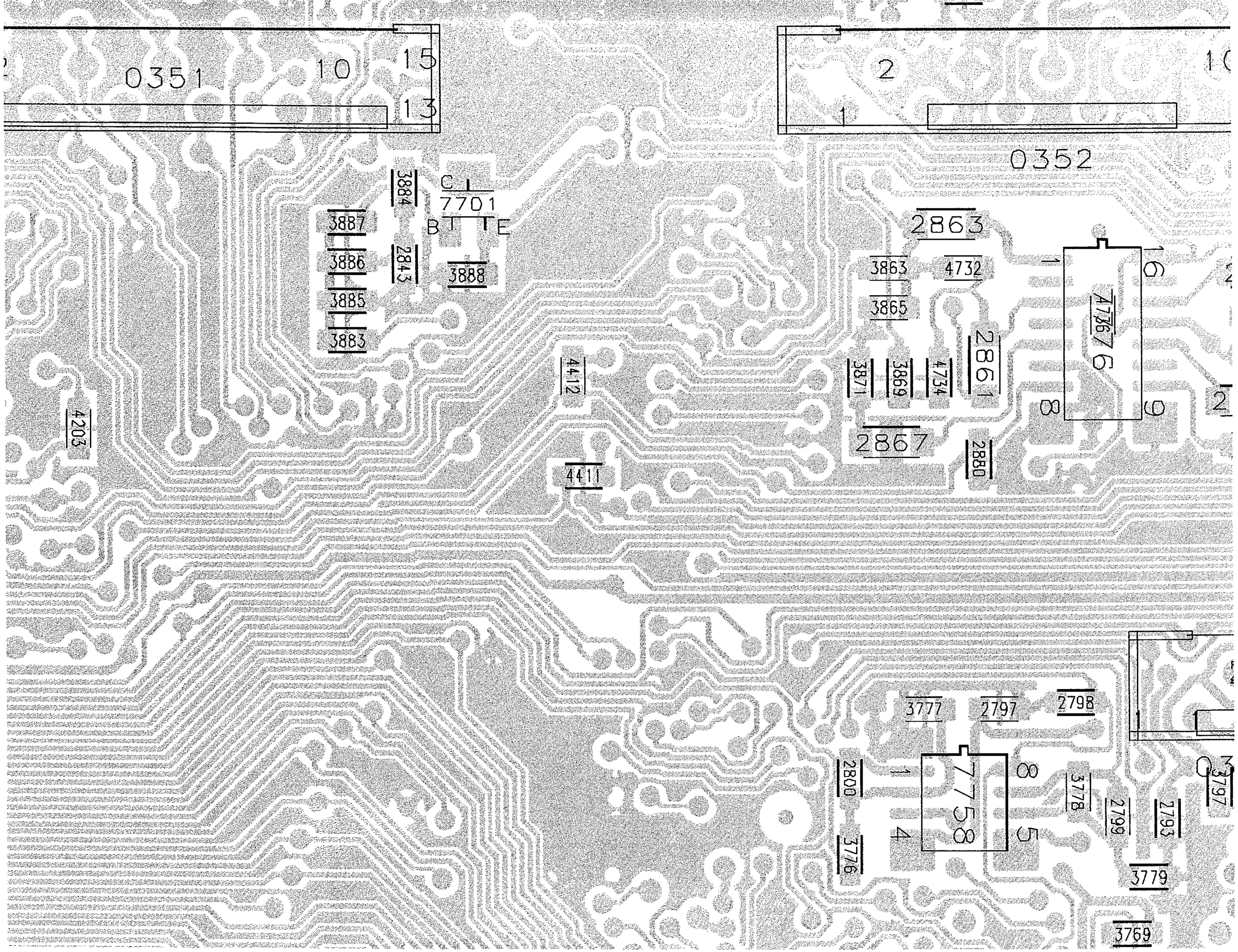



5
35659
2030
5756
OUT750N
GND
2814
2825
A
B

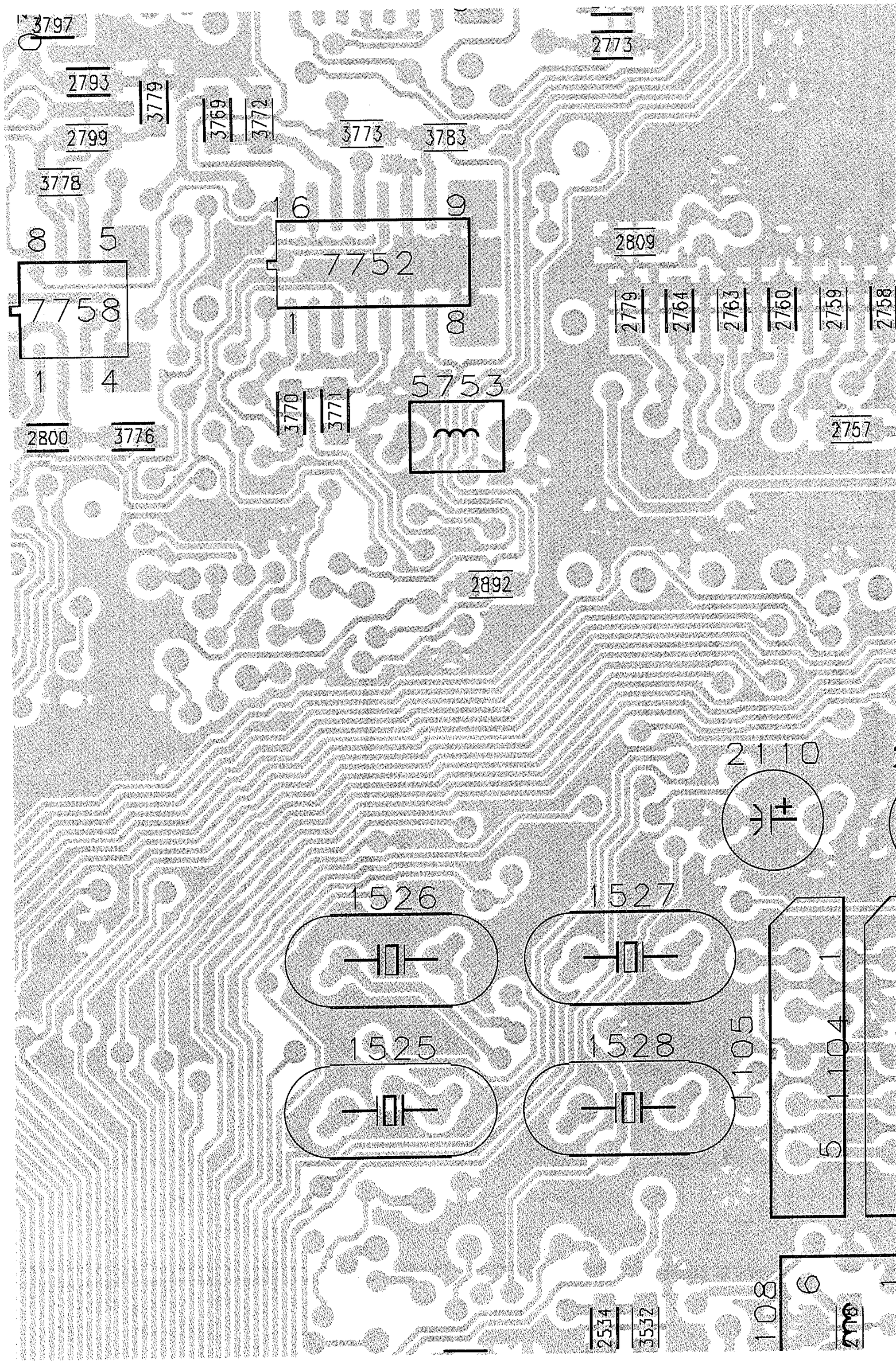
Layout SSB part 3 (copper side)

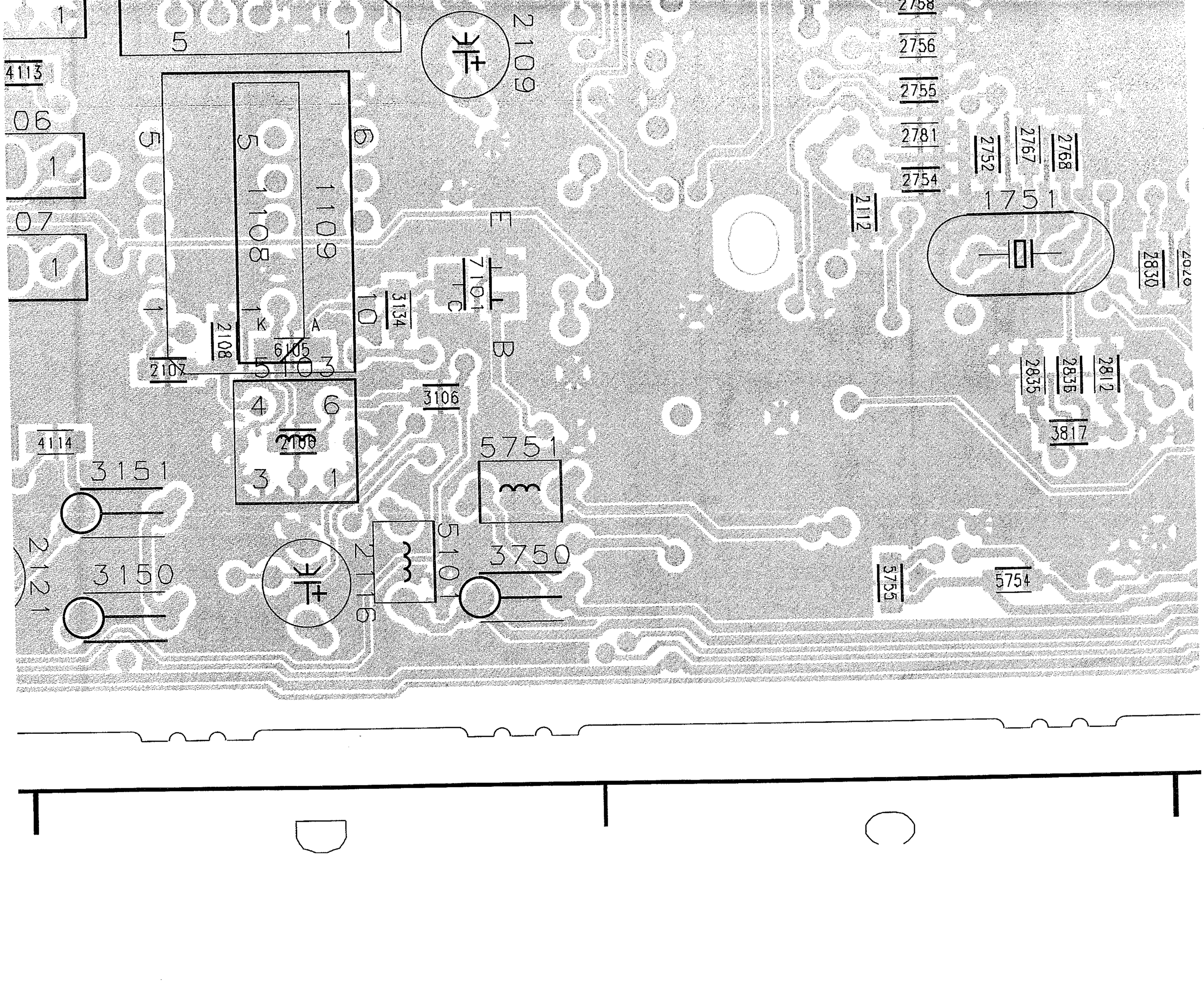




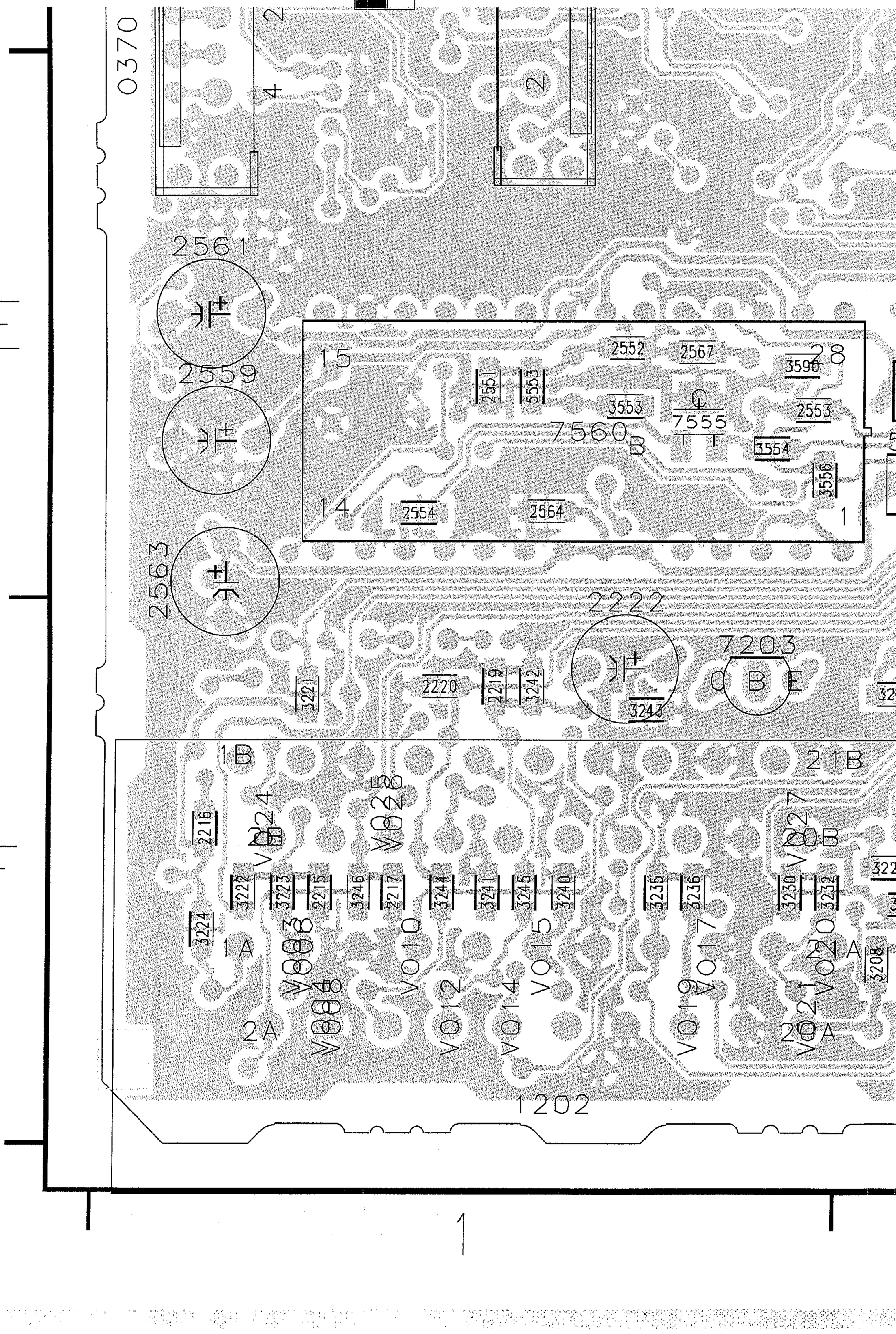

0351
10
15
13
0352
2
1
3884
C
7701
B T E
3887
3886
3885
3883
2843
3888
4203
4412
4411
2863
3863
4732
3865
2861
3871
3869
4734
2867
2880
1
6
7
8
9
4736
2
3777
2797
2798
2800
1
4
7758
8
5
3778
2799
2793
3797
3779
3769

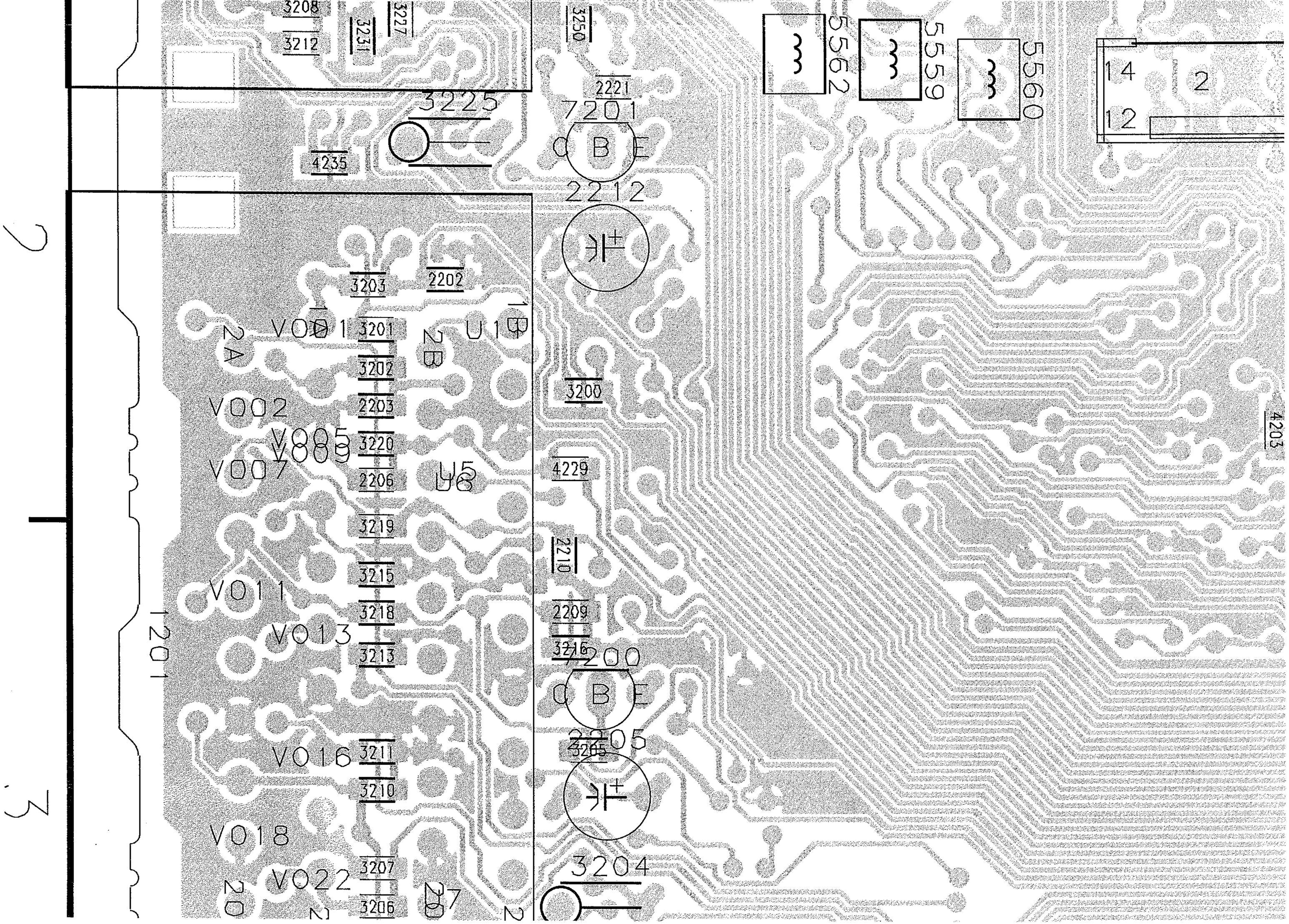
Layout SSB part 4 (copper side)



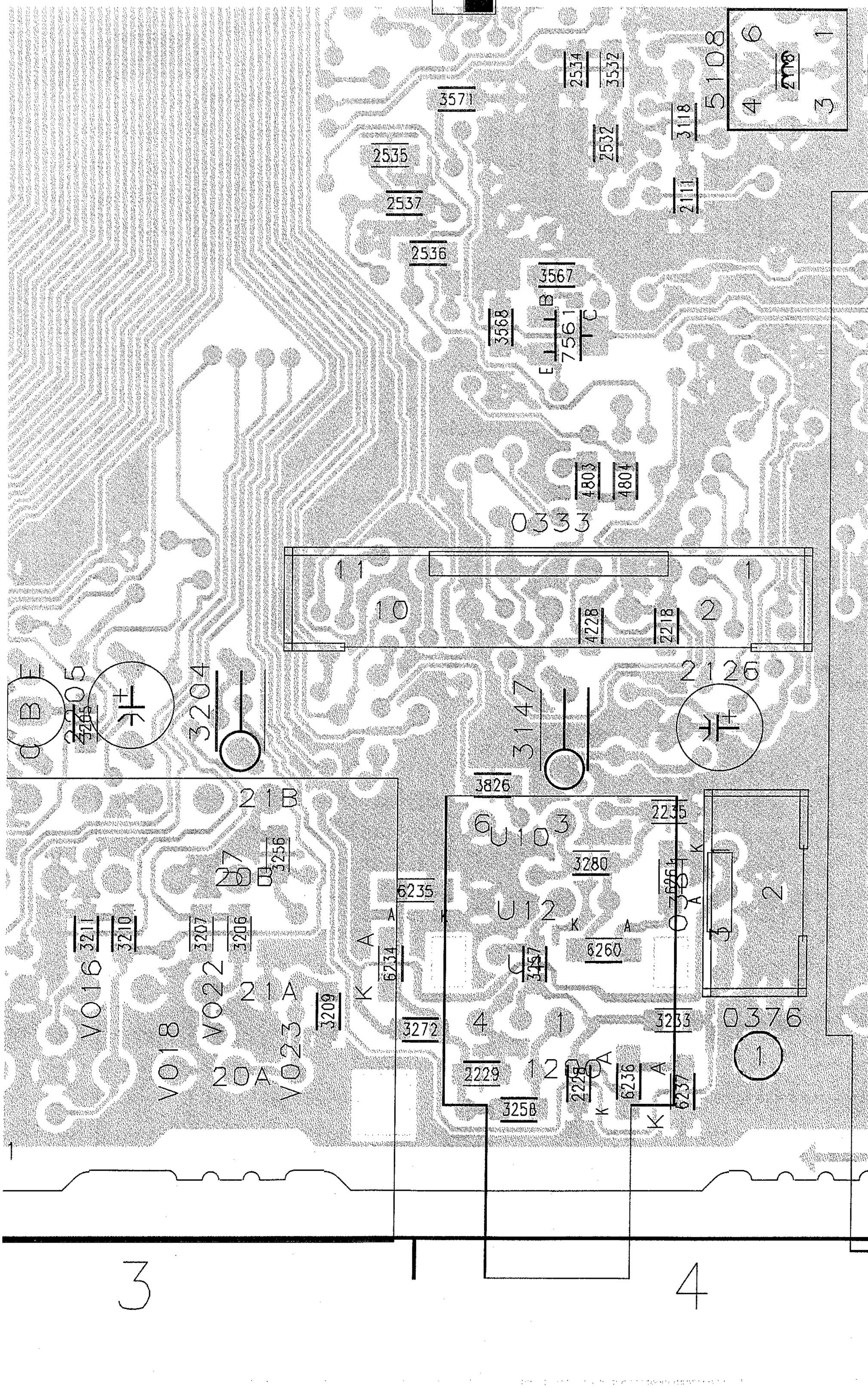

4113
06
07
4114
3151
2112
3150
5
1
2109
5108
1109
2108
2107
6105
3134
3106
2100
5751
5101
3750
2768
2756
2755
2781
2754
2752
2767
2112
1751
2830
2707
2812
2835
2836
3817
5755
5754

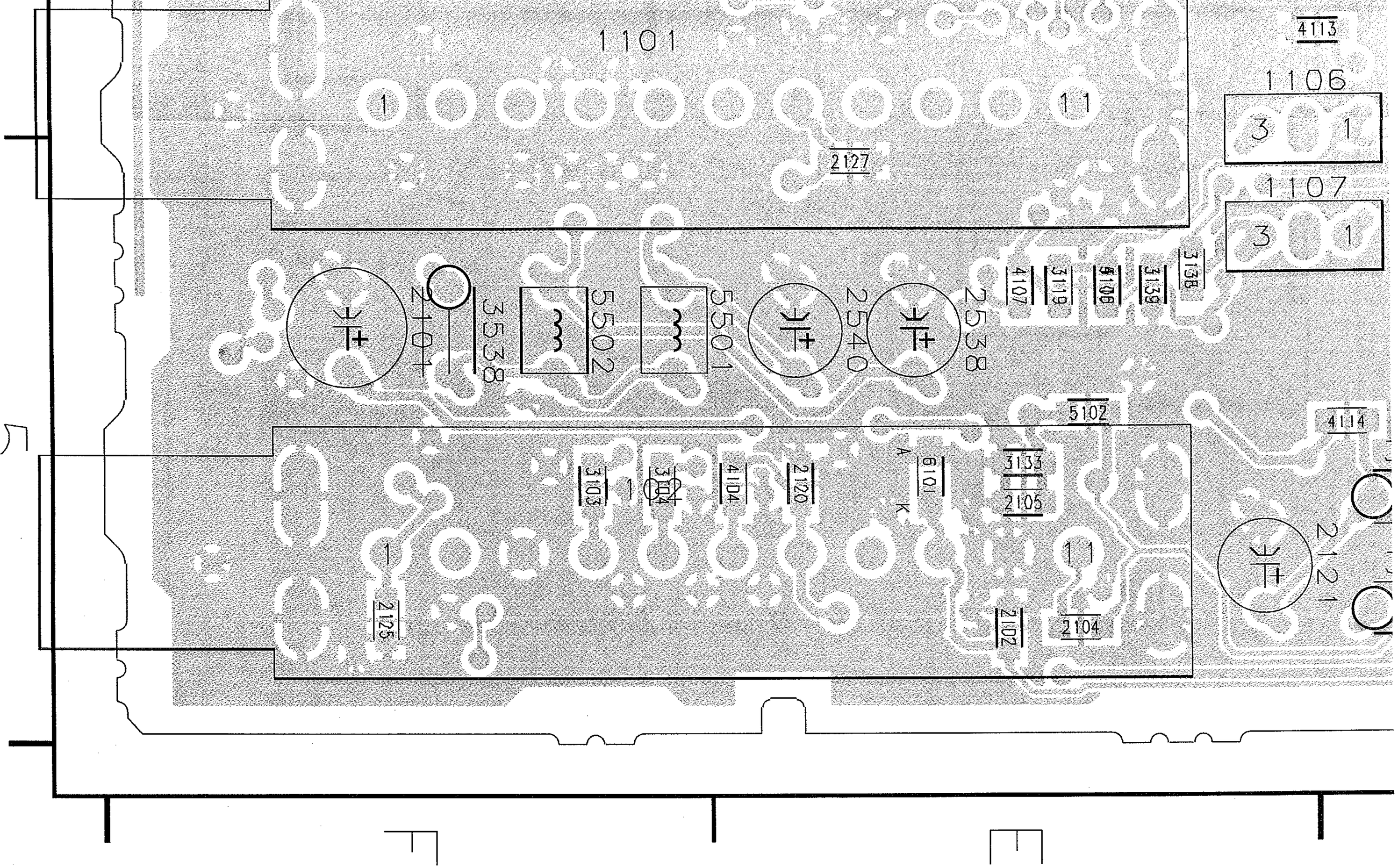
Layout SSB part 5 (copper side)




3208
3212
3231
3227
3250
3225
4235
2221
7201
C B E
2212
5562
5559
5560
14
12
2
3203
2202
1
VDD
3201
U1
1B
2A
2B
3202
3200
VO02
2203
VO05
VO07
3220
2206
U6
U5
4229
4203
3219
2210
VO11
3215
3218
VO13
2209
3213
3216
7200
C B E
3205
3206
VO16
3211
3210
VO18
3204
3207
VO22
3206
2A
2B
1201

Layout SSB part 6 (copper side)




5
1101
1
11
2127
4113
1106
3
1
1107
3
1
3138
3139
4106
3119
4107
2538
2540
2501
5502
5501
3538
2101
5102
4114
2121
6101
A
K
3133
2105
2120
4104
3104
3103
1
2125
2102
2104
11

Feature box

L1 FEATURE BOX (FEATURE BOX 6)

FROM/TO 0362 OF K8

FROM/TO 0361 OF K8

S1 VA/P61-7501
1V / div DC
5ms / div

S2 HA/P60-7501
1V / div DC
20µs / div

V3a Yout/49-7501
0.5V / div DC
20µs / div

V3b Uout/50-7501
0.5V / div DC
20µs / div

V3c Vout/51-7501
0.5V / div DC
20µs / div

F1K Y-OUT/19-7402
0.5V / div DC
10µs / div

F2K U-OUT/17-7402
0.5V / div DC
10µs / div

F4K VD/23-7300
1V / div DC
5ms / div

F3K V-OUT/16-7402
0.5V / div DC
10µs / div

F5K HD/24-7300
1V / div DC
10µs / div

PROM

MICRO-PROCESSOR PSP

3 X DAC

ANALOG PROCESSING

3 X ADC

FRONT END

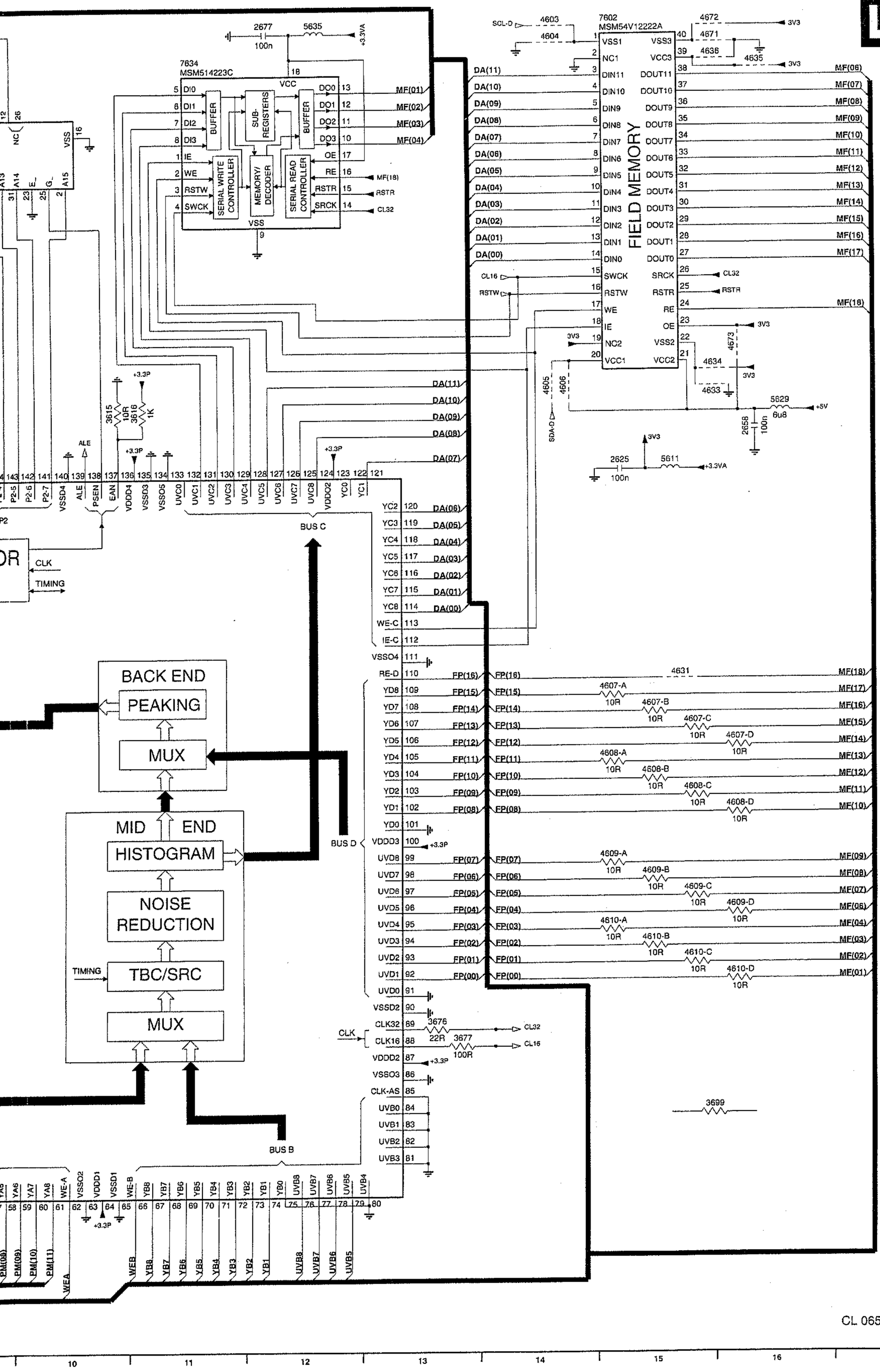
PLL

OSC

BST

BUS A

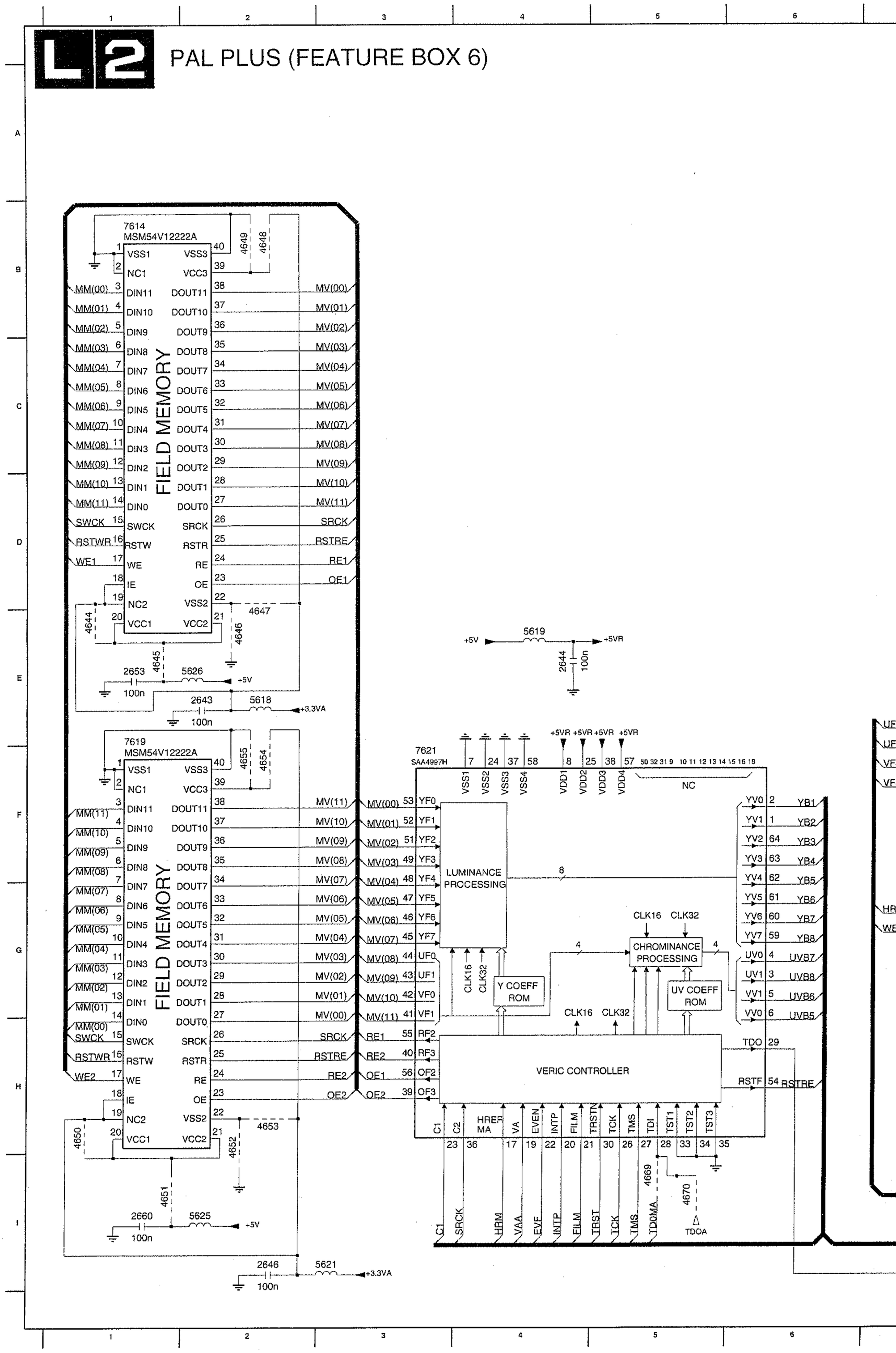
L1



	0361 C1	3648 C6
	0362 A1	3649 C6
	1002 J6	3654 J6
	2600 A3	3676 I13
	2601 A3	3677 I13
	2602 A3	3678 G4
	2603 A3	3680 B6
A	2604 A3	3681 I3
	2605 A3	3683 A5
	2606 B3	3684 G4
	2607 B3	3685 G4
	2608 B3	3686 H4
	2609 C4	3687 J3
	2610 C3	3697 C3
	2611 D6	3698 D3
	2612 D6	3699 J15
	2613 D3	4600 A6
B	2614 D6	4601 E5
	2615 D6	4602 F6
	2616 E3	4603 A14
	2617 E3	4604 A14
	2618 F3	4605 D14
	2619 F3	4606 D14
	2620 G6	4607-A F15
	2621 G2	4607-B F15
	2622 G4	4607-C F15
	2623 G5	4607-D G16
C	2624 G5	4608-A G15
	2625 D15	4608-B G15
	2626 G2	4608-C G15
	2627 G4	4608-D G16
	2628 G5	4609-A H15
	2629 H5	4609-B H15
	2630 H2	4609-C H15
	2631 H4	4609-D H16
	2632 H5	4610-A H15
D	2633 H3	4610-B H15
	2634 I3	4610-C H15
	2635 F3	4610-D I16
	2636 F3	4615 K5
	2637 I5	4631 F15
	2638 I6	4632 C6
	2639 J5	4633 D15
	2640 J6	4634 C15
	2648 F4	4635 A16
E	2651 A6	4636 A15
	2652 J3	4671 A15
	2654 K3	4672 A15
	2656 B6	4673 C16
	2658 D15	5600 A3
	2659 G5	5601 B3
	2662 J4	5602 B3
	2663 K4	5603 C3
	2664 G5	5604 D3
	2665 G5	5605 D5
F	2666 H5	5606 D5
	2670 J2	5607 E3
	2671 K2	5608 G5
	2672 I6	5610 G5
	2673 H6	5611 D15
	2677 A12	5612 H6
	2680 E3	5613 H5
	2681 B7	5614 H6
	2686 K9	5615 I5
G	2687 H6	5629 D16
	2688 H6	5631 A6
	2690 B5	5632 J2
	3600 A4	5633 K2
	3601 A6	5635 A12
	3602 A4	5641 B7
	3603 A6	5642 D3
	3604 B5	7600 A5
	3605 B5	7601 B6
	3607 B4	7602 A15
H	3608 B6	7603 C3
	3609 B5	7604 C3
	3610 B6	7605 D3
	3611 B4	7607 G3
	3612 B4	7608 H3
	3613 C4	7610 H3
	3614 C4	7611 D7
	3615 D10	7612 C5
	3616 D11	7613 C5
I	3617 D4	7625 B7
	3618 D6	7630 I3
	3619 D4	7631 K3
	3620 F3	7634 A11
	3621 G3	
	3622 G4	
	3623 G3	
	3624 G4	
	3625 G4	
J	3626 G3	
	3627 G6	
	3628 H4	
	3630 H3	
	3631 H3	
	3632 H3	
	3633 I3	
	3634 I3	
	3635 E3	
	3636 E3	
K	3637 G3	
	3638 G3	
	3639 H3	
	3640 I6	
	3641 D6	
	3646 J6	
	3647 J6	

CL 06532062_041.eps
190500

Feature box 6 Pal plus



L2

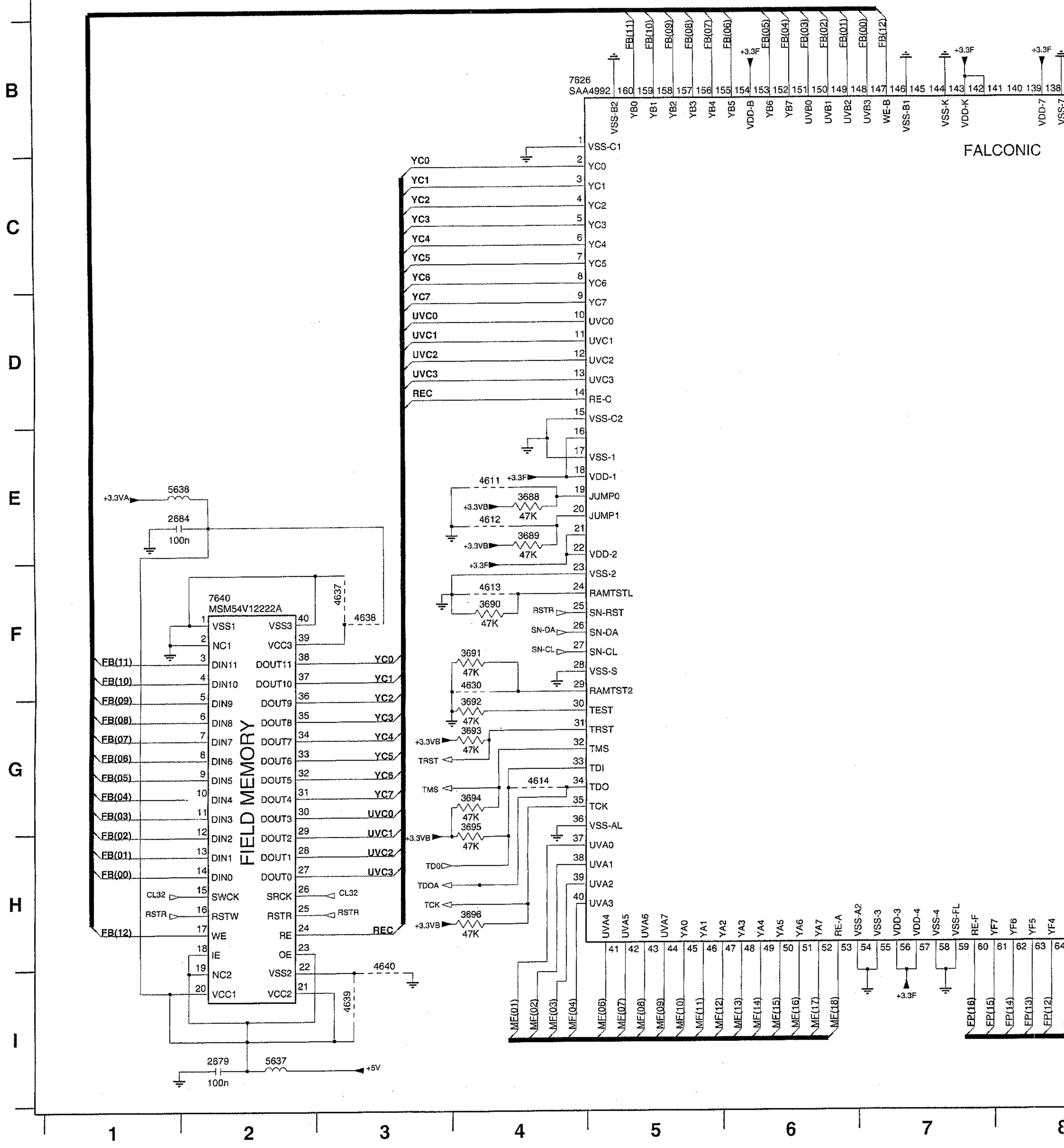
7615 MSM54V12222A
7620 MSM54V12222A
FIELD MEMORY
7616 SAA4996H
LUMINANCE AND HELPER PROC
CHROMINANCE PROCESSING
CHROMINANCE MOTION DETECTION AND IRXR
MACP
MUX
CONTROL
SNERT INTERF
CLOCK BUFFER
TEST

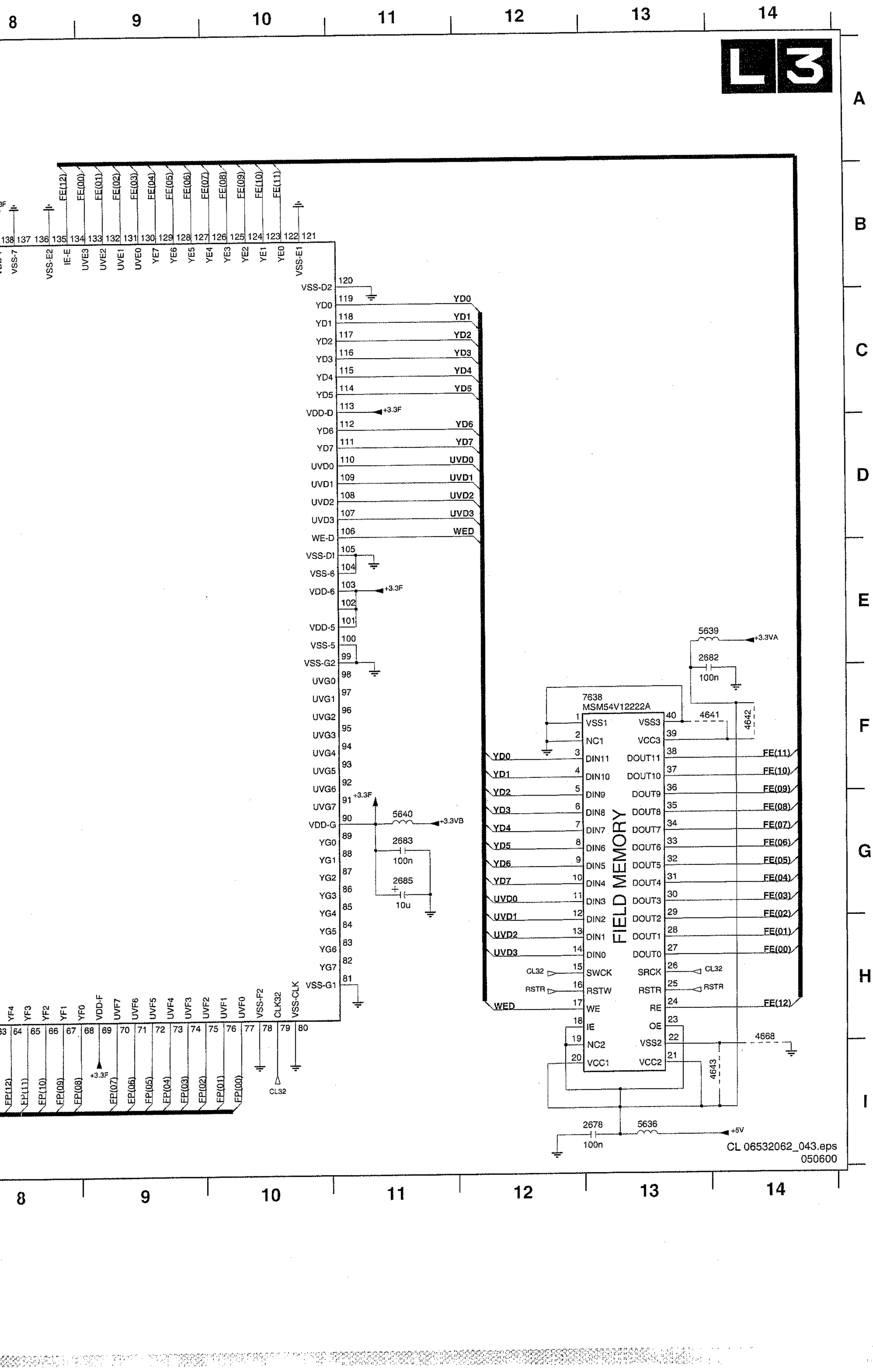
2641 A10
2642 E12
2643 E2
2644 E4
2645 I12
2646 I2
2653 E1
2655 E11
2660 I1
2661 I12
3661 G10
3662 G10
3663 G10
3664 H10
4644 E1
4645 E1
4646 E2
4647 D2
4648 B2
4649 B2
4650 H1
4651 I1
4652 H2
4653 H2
4654 F2
4655 F2
4656 E11
4657 E11
4658 E13
4659 D13
4660 B13
4661 B13
4662 I12
4663 I13
4664 H13
4665 H13
4666 F13
4667 F13
4669 I5
4670 I5
5616 A11
5617 E13
5618 E2
5619 E4
5620 I12
5621 I3
5622 I8
5625 I2
5626 E2
5627 I13
5628 E11
7614 B1
7615 B12
7616 A7
7619 E1
7620 E12
7621 F3

CL 06532062_042.eps
050600

Feature box 6 Falconic

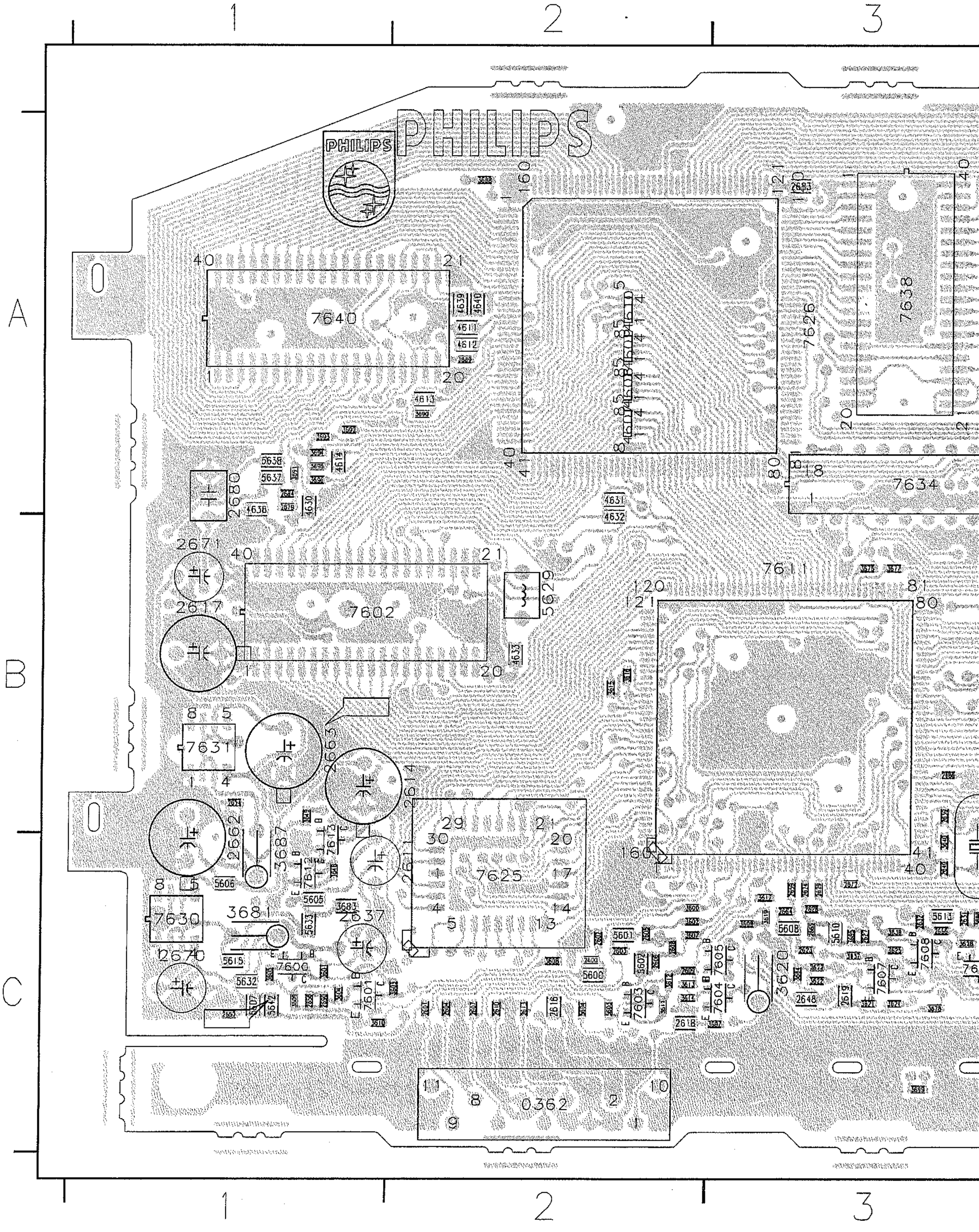
L3 FALCONIC (FEATURE BOX 6)

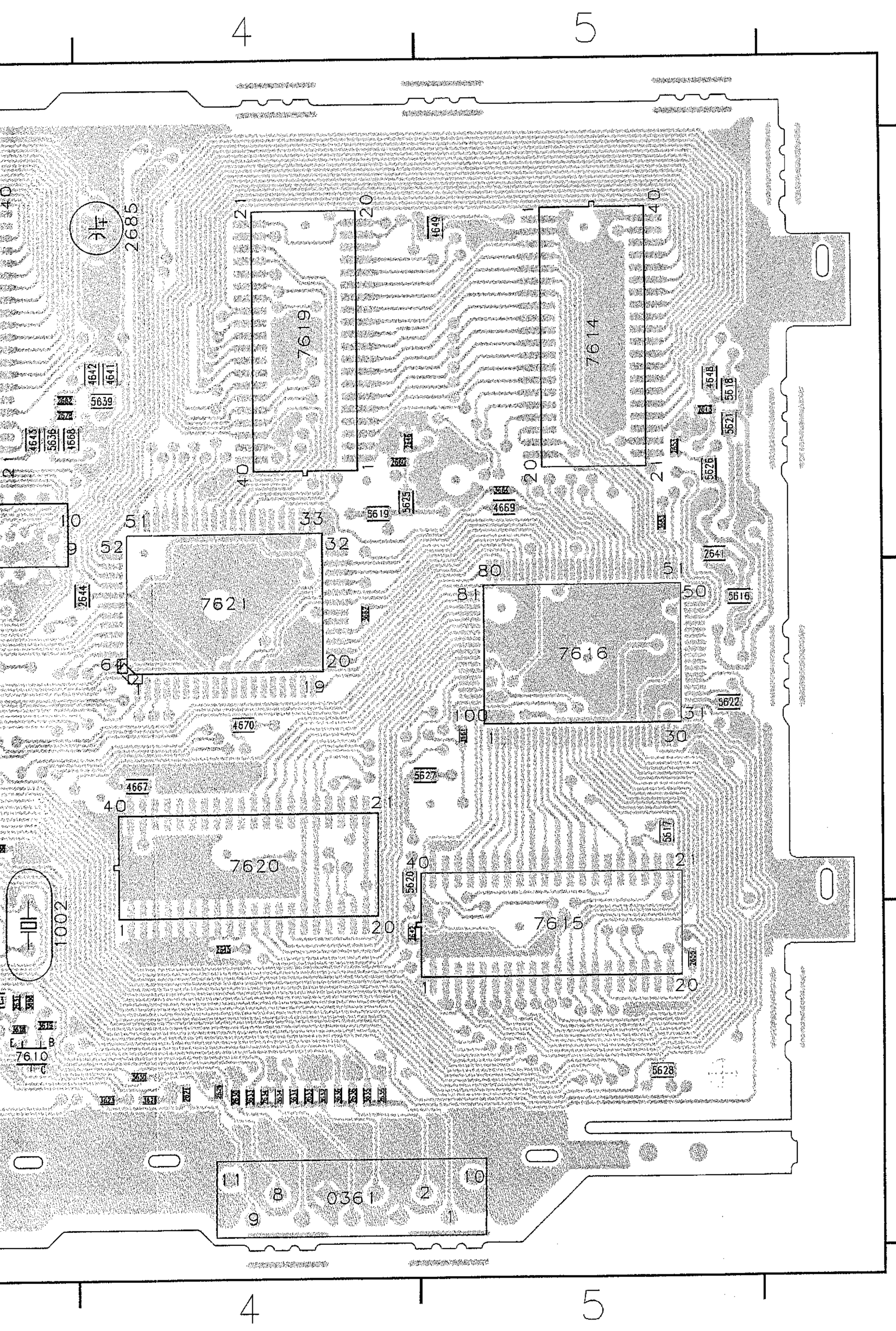



8
9
10
11
12
13
14
L3
A
B
C
D
E
F
G
H
I
2678 I13
2679 I2
2682 E13
2683 G11
2684 E1
2685 G11
3688 E4
3689 E4
3690 F4
3691 F4
3692 G4
3693 G4
3694 G4
3695 G4
3696 H4
4611 E4
4612 E4
4613 F4
4614 G4
4630 F4
4637 F3
4638 F3
4639 I3
4640 H3
4641 F13
4642 F14
4643 I14
4668 H14
5636 I13
5637 I2
5638 E1
5639 E13
5640 G11
7626 B4
7638 F12
7640 F2
FE(12) FE(00) FE(01) FE(02) FE(03) FE(04) FE(05) FE(06) FE(07) FE(08) FE(09) FE(10) FE(11)
138 137 136 135 134 133 132 131 130 129 128 127 126 125 124 123 122 121
VSS-7 VSS-E2 IE-E UVE3 UVE2 UVE1 UVE0 YE7 YE6 YE5 YE4 YE3 YE2 YE1 YE0 VSS-E1
VSS-D2 120
YD0 119
YD1 118
YD2 117
YD3 116
YD4 115
YD5 114
VDD-D 113 +3.3F
YD6 112
YD7 111
UVD0 110
UVD1 109
UVD2 108
UVD3 107
WE-D 106
VSS-D1 105
VSS-6 104
VDD-6 103 +3.3F
102
VDD-5 101
VSS-5 100
VSS-G2 99
UVG0 98
UVG1 97
UVG2 96
UVG3 95
UVG4 94
UVG5 93
UVG6 92
UVG7 91 +3.3F
VDD-G 90 5640 +3.3VB
YG0 89
YG1 88
YG2 87
YG3 86
YG4 85
YG5 84
YG6 83
YG7 82
VSS-G1 81
2683 100n
2685 10u
YF4 YF3 YF2 YF1 YF0 VDD-F UVF7 UVF6 UVF5 UVF4 UVF3 UVF2 UVF1 UVF0 VSS-F2 CLK32 VSS-CLK
63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80
EP(12) EP(11) EP(10) EP(09) EP(08) EP(07) EP(06) EP(05) EP(04) EP(03) EP(02) EP(01) EP(00)
+3.3F
CL32
YD0 YD1 YD2 YD3 YD4 YD5 YD6 YD7 UVD0 UVD1 UVD2 UVD3 WED
5639 +3.3VA
2682 100n
7638 MSM54V12222A
FIELD MEMORY
1 VSS1
2 NC1
3 DIN11
4 DIN10
5 DIN9
6 DIN8
7 DIN7
8 DIN6
9 DIN5
10 DIN4
11 DIN3
12 DIN2
13 DIN1
14 DIN0
15 SWCK
16 RSTW
17 WE
18 IE
19 NC2
20 VCC1
40 VSS3
39 VCC3
38 DOUT11
37 DOUT10
36 DOUT9
35 DOUT8
34 DOUT7
33 DOUT6
32 DOUT5
31 DOUT4
30 DOUT3
29 DOUT2
28 DOUT1
27 DOUT0
26 SRCK
25 RSTR
24 RE
23 OE
22 VSS2
21 VCC2
4641
4642
4643
4668
CL32
RSTR
FE(11) FE(10) FE(09) FE(08) FE(07) FE(06) FE(05) FE(04) FE(03) FE(02) FE(01) FE(00) FE(12)
2678 100n
5636 +5V
CL 06532062_043.eps
050600

Layout feature box (component side)

0361 C4	2607 C2	2619 C3	2631 C3	2642 C4	2656 C1	2672 C3	36
0362 C2	2608 C2	2621 C4	2632 C3	2643 A5	2659 C3	2678 A3	36
1002 C3	2609 C2	2622 C3	2633 C4	2644 B4	2660 A4	2679 A1	36
2600 C2	2610 C2	2623 C3	2634 C4	2645 C4	2662 C1	2680 A1	36
2601 C2	2611 C2	2624 C3	2635 C4	2646 A4	2663 B1	2682 A3	36
2602 C2	2613 C2	2626 C4	2636 C4	2648 C3	2664 C3	2683 A3	36
2603 C2	2614 B1	2627 C3	2637 C1	2652 C1	2665 C3	2684 A1	36
2604 C2	2616 C2	2628 C3	2639 B3	2653 A5	2666 C3	2685 A4	36
2605 C2	2617 B1	2629 C3	2640 C3	2654 B1	2670 C1	2686 B3	36
2606 C2	2618 C2	2630 C4	2641 A5	2655 C5	2671 B1	2690 C1	36



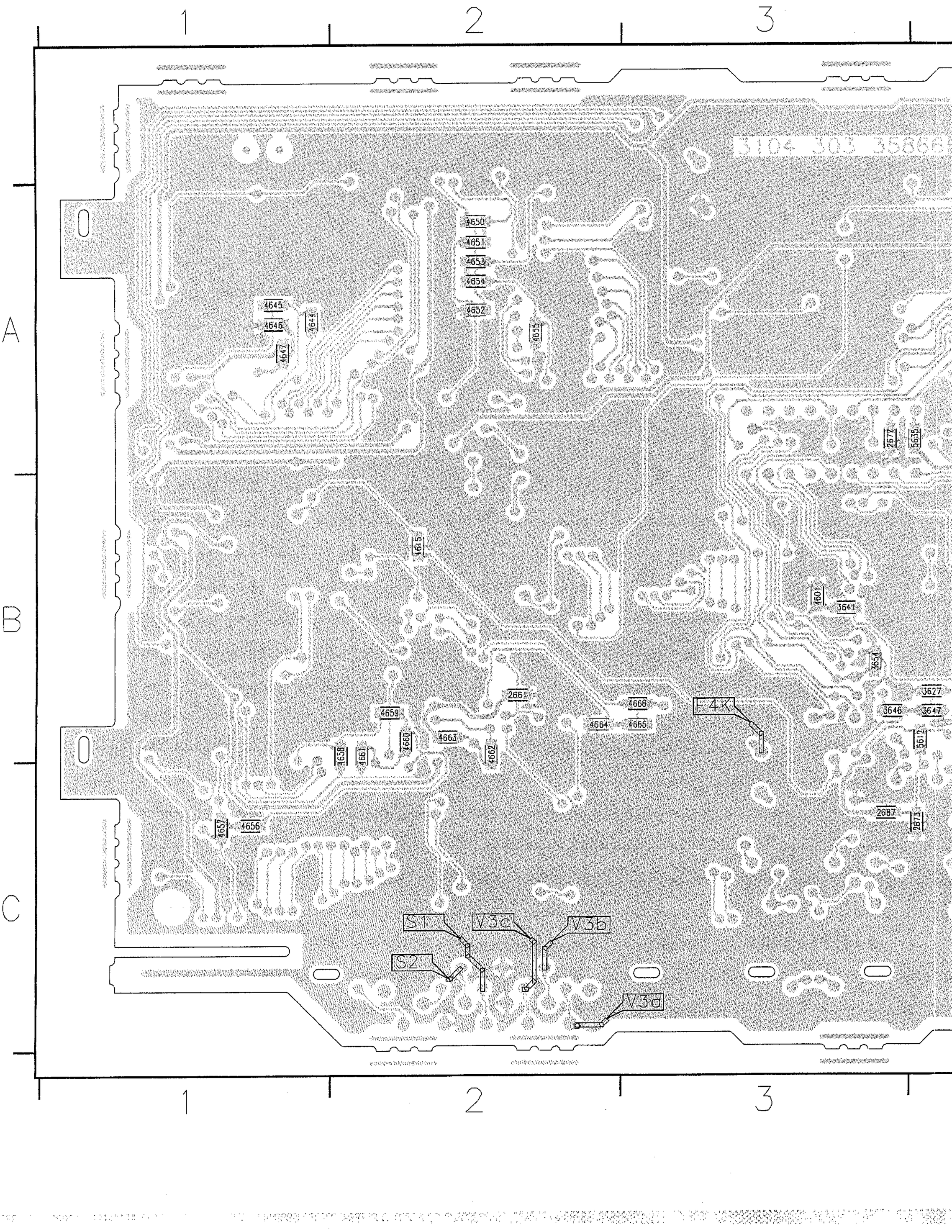


3600 C2
3601 C1
3602 C2
3603 C2
3604 C1
3605 C1
3607 C2
3608 C2
3609 C1
3610 C1
3611 C2
3612 C2
3613 C2
3614 C2
3615 B2
3616 B2
3617 C3
3619 C3
3620 C3
3621 C3
3622 C3
3623 C4
3624 C3
3625 C3
3626 C4
3628 C3
3630 C4
3631 C4
3632 C4
3633 C4
3634 C4
3635 C4
3636 C4
3637 C3
3638 C3
3639 C3
3640 C3
3648 C1
3649 B1
3661 B5
3662 B4
3663 A5
3664 A5
3676 B3
3677 B3
3678 C3
3681 C1
3683 C1
3684 C3
3685 C3
3686 C3
3687 C1
3688 A2
3689 A2
3690 A2
3691 A1
3692 A1
3693 A1
3694 A1
3695 A1
3696 A1
3697 C3
3698 C3
3699 C3
4607 A2
4608 A2
4609 A2
4610 A2
4611 A2
4612 A2
4613 A2
4614 A1
4630 A1
4631 A2
4632 B2
4633 B2
4636 A1
4639 A2
4640 A2
4641 A4
4642 A4
4643 A3
4648 A5
4649 A5
4667 B4
4668 A3
4669 A5
4670 B4
5600 C2
5601 C2
5602 C2
5603 C2
5604 C2
5605 C1
5606 C1
5607 C1
5608 C3
5610 C3
5613 C3
5615 C1
5616 B5
5617 B5
5618 A5
5619 A4
5620 B4
5621 A5
5622 B5
5625 A4
5626 A5
5627 B5
5628 C5
5629 B2
5632 C1
5633 C1
5636 A3
5637 A1
5638 A1
5639 A4
5642 C1
7600 C1
7601 C1
7602 B1
7603 C2
7604 C2
7605 C2
7607 C3
7608 C3
7610 C3
7611 B3
7612 C1
7613 C1
7614 A5
7615 B5
7616 A5
7619 A4
7620 B4
7621 A4
7625 B2
7626 A3
7630 C1
7631 B1
7634 A3
7638 A3
7640 A1

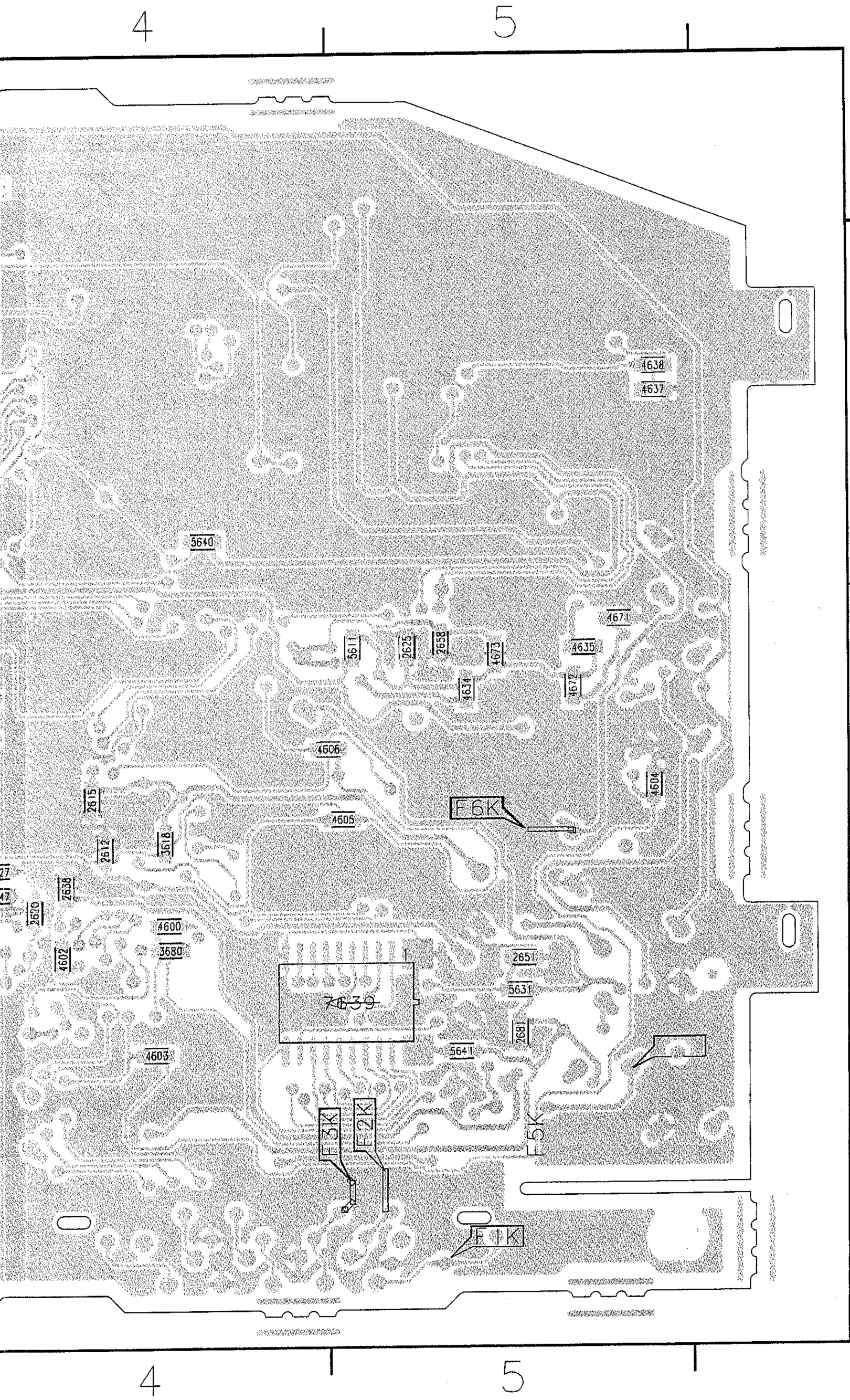
CL 06532062_045.pdf
230500

Layout feature box (copper side)

0361 C2	2615 B4	2651 C5	2671 B5	2687 C3	3647 B4	4601 B3	4615 B2
0362 C4	2617 B5	2658 B5	2673 C4	3618 B4	3654 B3	4602 C4	4634 B5
1002 C3	2620 B4	2661 B2	2677 A3	3620 C4	3680 B4	4603 C4	4635 B5
2611 C5	2625 B5	2662 B5	2680 A5	3627 B4	3681 C5	4604 B5	4637 A5
2612 B4	2637 C5	2663 B5	2681 C5	3641 B3	3687 C5	4605 B5	4638 A5
2614 B5	2638 B4	2670 C5	2685 A3	3646 B3	4600 B4	4606 B4	4644 A1

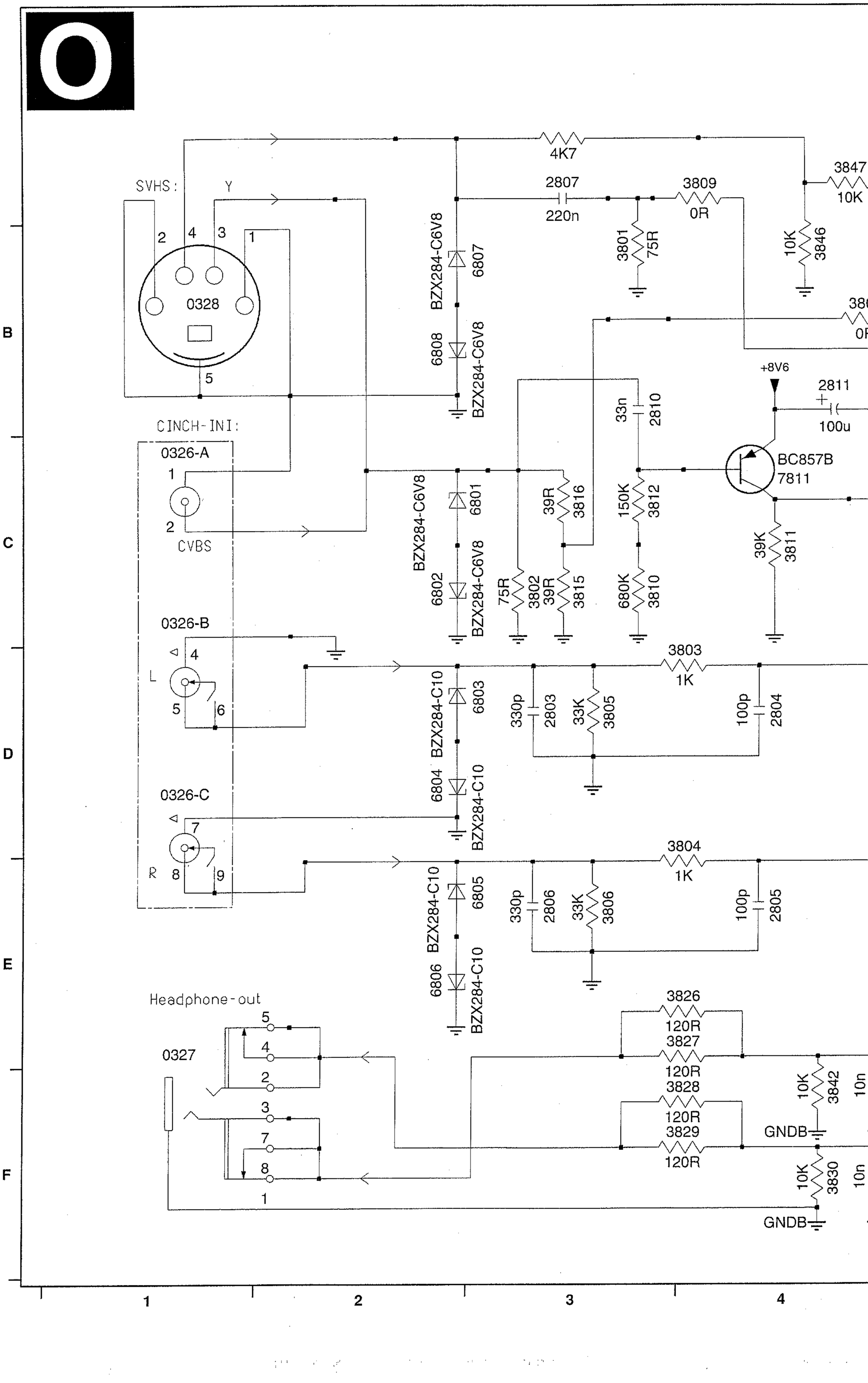


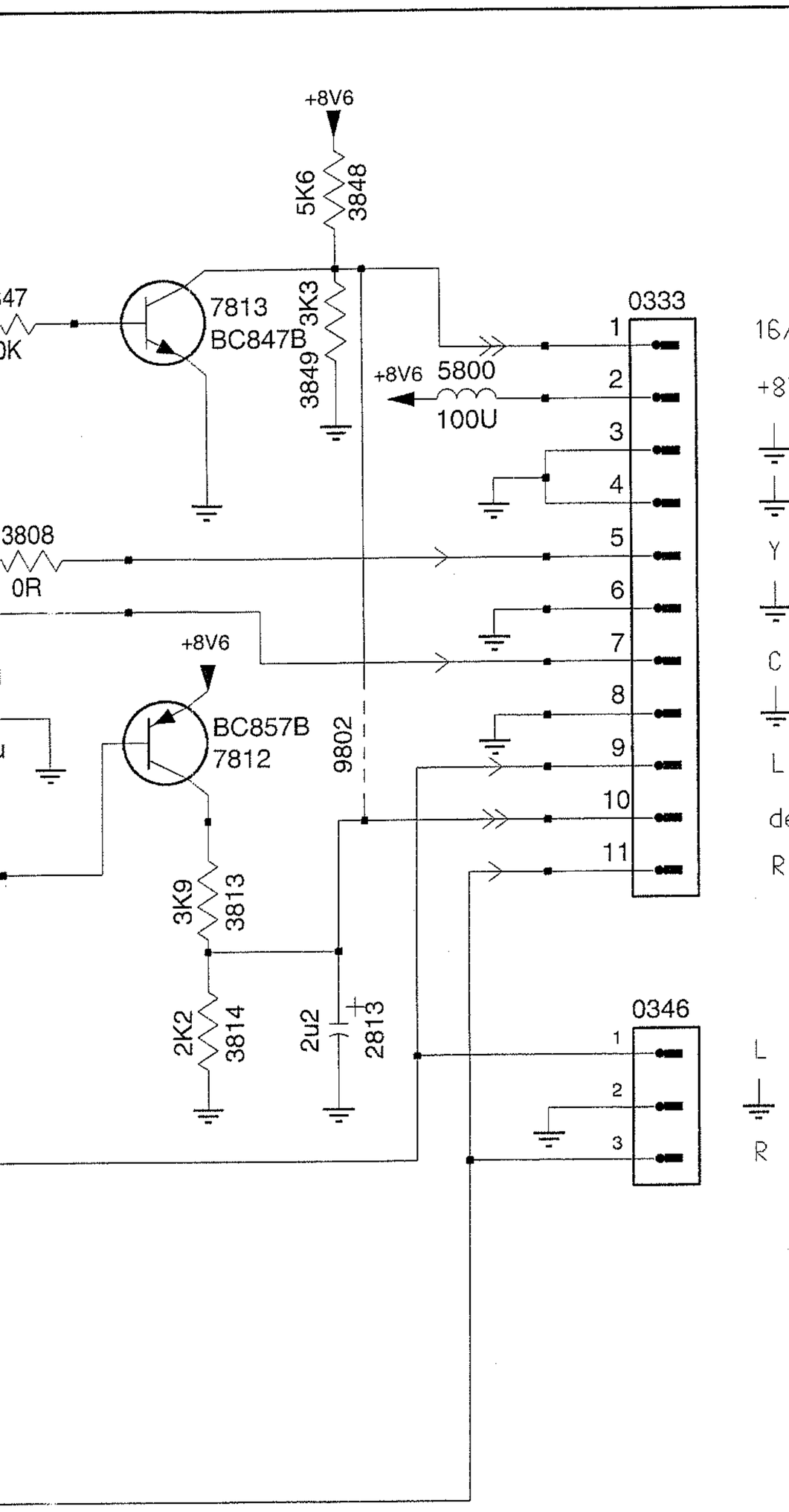
4645	A1	4653	A2	4659	B2	4665	B3	5612	B4	7634	A3
4646	A1	4654	A2	4660	B2	4666	B3	5629	B4	7639	C4
4647	A1	4655	A2	4661	B2	4671	B5	5631	C5		
4650	A2	4656	C1	4662	B2	4672	B5	5635	A4		
4651	A2	4657	C1	4663	B2	4673	B5	5640	A4		
4652	A2	4658	B2	4664	B2	5611	B5	5641	C5		



CL 06532062_046.pdf
230500

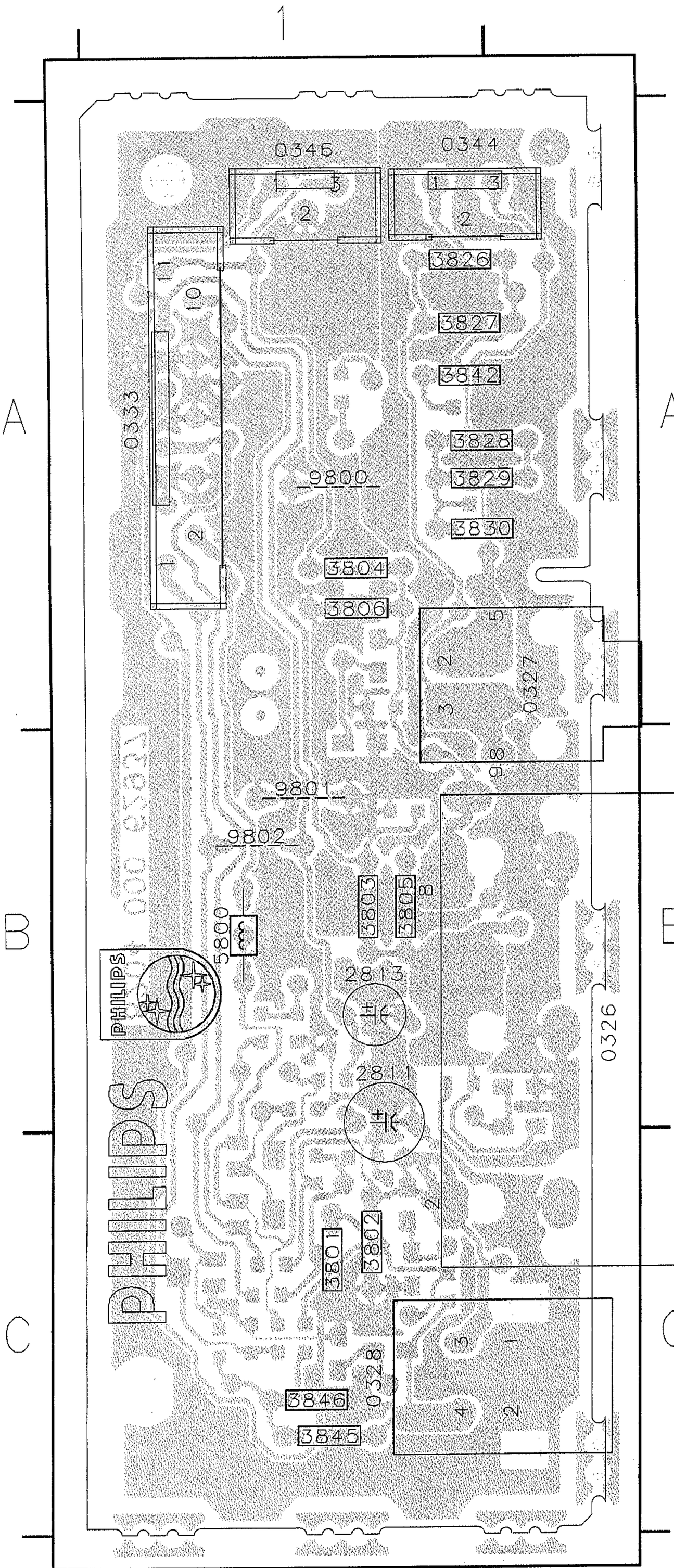
Side I/O panel





0344 E6
0346 C6
2803 D3
2804 D4
2805 E4
2806 E3
2807 A3
2810 B3
2811 B4
2813 C5
2832 F5
2834 F5
3801 B3
3802 C3
3803 D4
3804 D4
3805 D3
3806 E3
3808 B4
3809 A4
3810 C3
3811 C4
3812 C3
3813 C5
3814 C5
3815 C3
3816 C3
3826 E4
3827 E4
3828 F4
3829 F4
3830 F4
3842 F4
3845 A3
3846 B4
3847 A4
3848 A5
3849 A5
3999 F6
5800 A6
6801 C3
6802 C2
6803 D3
6804 D2
6805 E3
6806 E2
6807 B3
6808 B2
7811 C4
7812 B5
7813 A5

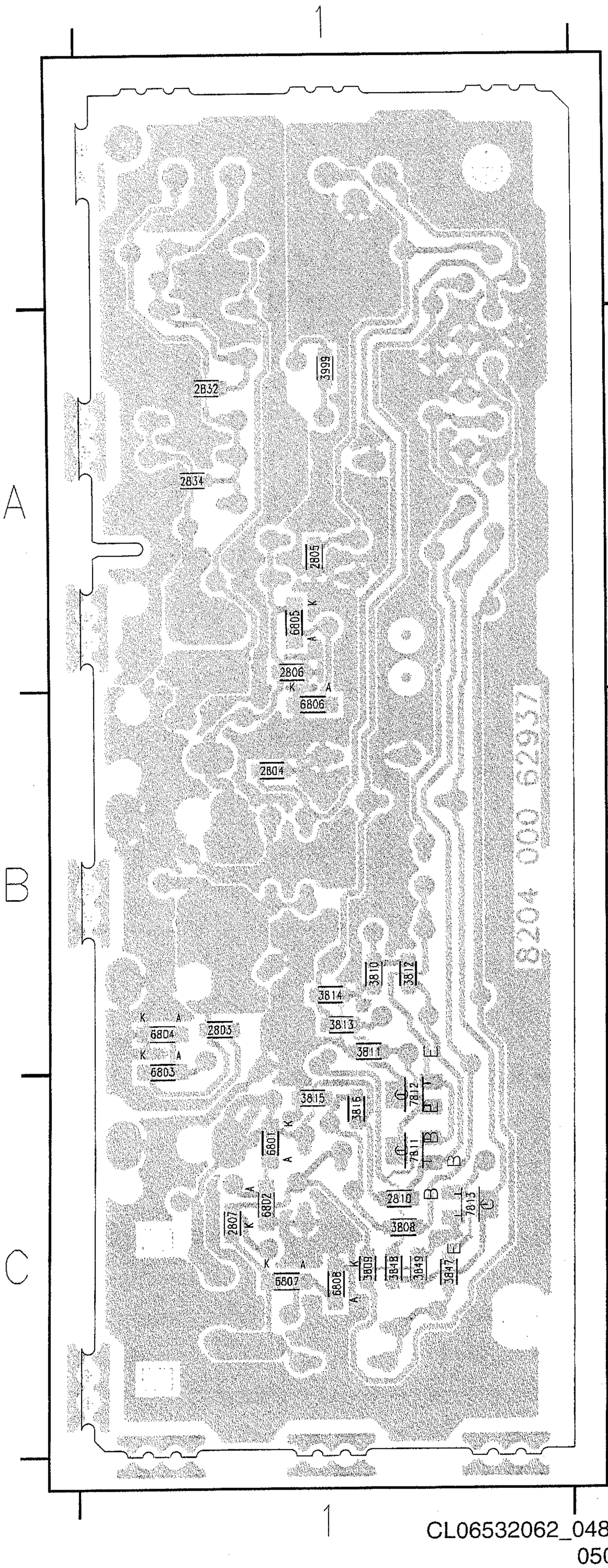
Layout side I / O panel (component side)



0326 B1
0327 A1
0328 C1
0333 A1
0344 A1
0346 A1
2811 B1
2813 B1
3801 C1
3802 C1
3803 B1
3804 A1
3805 B1
3806 A1
3826 A1
3827 A1
3828 A1
3829 A1
3830 A1
3842 A1
3845 C1
3846 C1
5800 B1
9800 A1
9801 B1
9802 B1

CL06532062_047.eps
050600

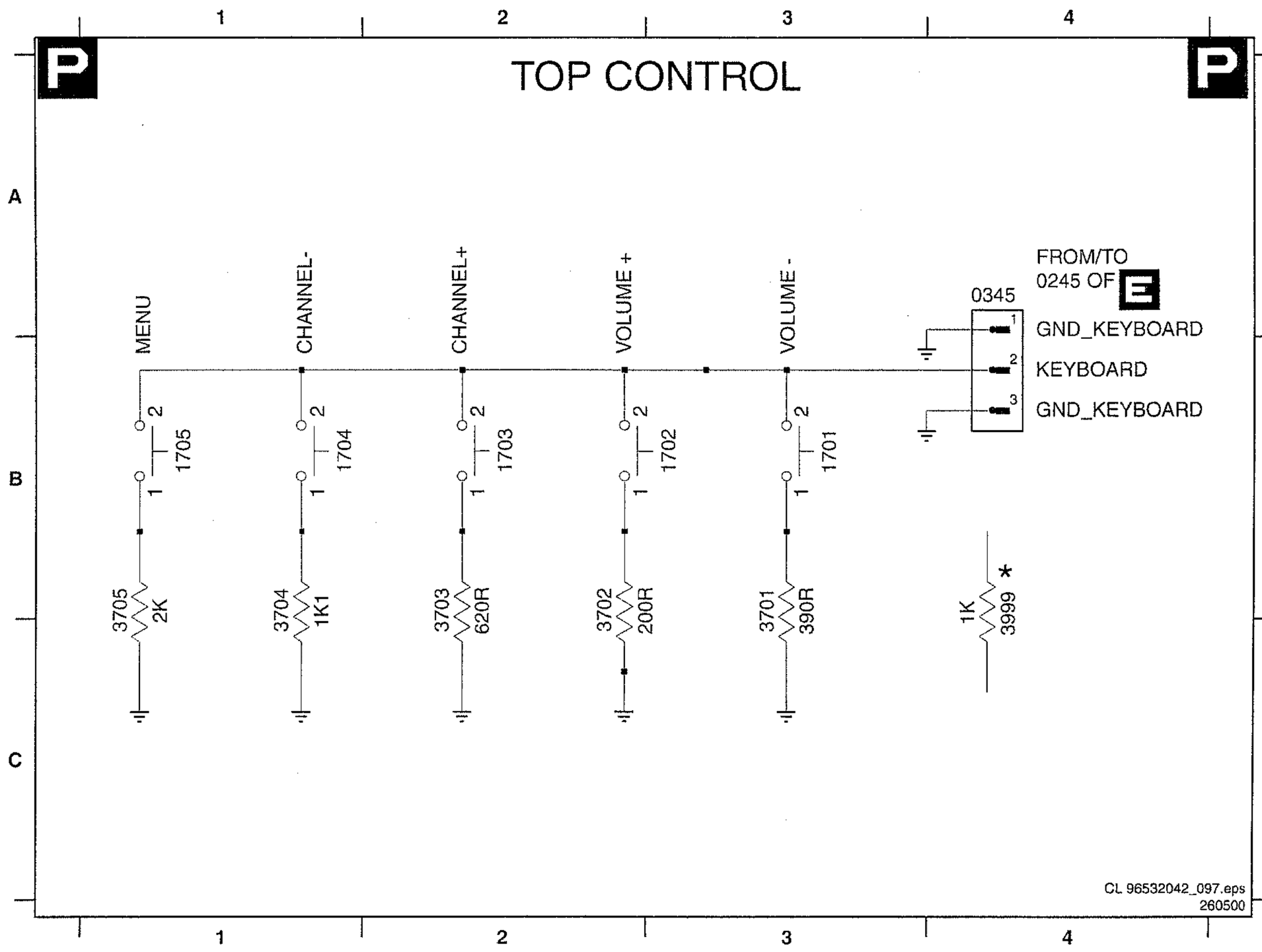
Layout side I / O panel (copper side)



CL06532062_048.eps
050600

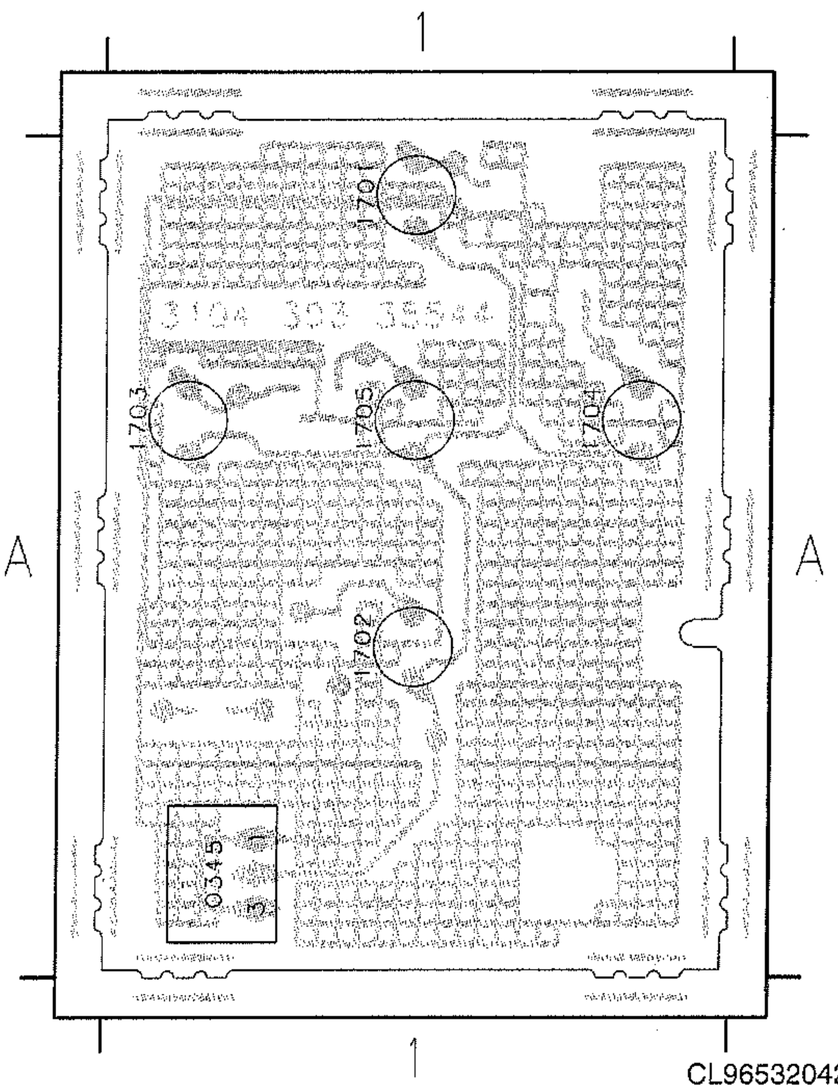
Top control

0345 A4 1702 B3 1704 B1 3701 B3 3703 B2 3705 B1
1701 B3 1703 B2 1705 B1 3702 B2 3704 B1 3999 B4

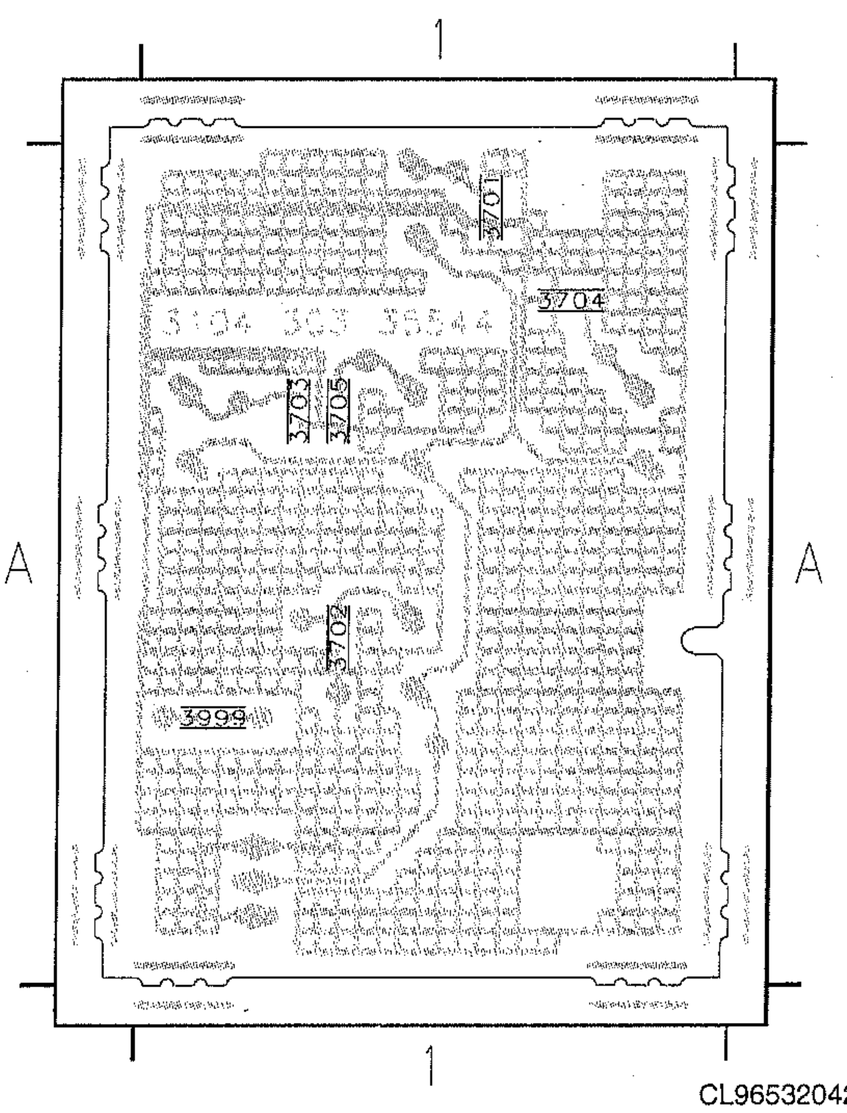


Layout top control (component side)

0345 A1
1701 A1
1702 A1
1703 A1
1704 A1
1705 A1
3701 A1
3702 A1
3703 A1
3704 A1
3705 A1
3999 A1



Layout top control (copper sid



Personal notes:

A

B

C

side)

3701 A1
3702 A1
3703 A1
3704 A1
3705 A1
3999 A1

A

Personal notes:

Personal notes:

8. Einstellung der Elektrik

8.1 Allgemeine Einstellbedingungen

Alle Einstellungen an der Elektrik sollten unter folgenden Bedingungen vorgenommen werden:

- Netzspannung:
  220 - 240 V ± 10%; 50 - 60 Hz ± 5%.
- Warmlaufzeit > 10 Minuten.
- Die Spannungen und Oszillogramme werden über die Masse des Tuners gemessen (mit Ausnahme der Spannungen auf der Primärseite der Stromversorgung). Verwenden Sie niemals die Kühlrippen/-platten als Masse.
- Prüfspitze: Ri > 10 MΩ, Ci < 20 pF.

8.2 Einstellungen auf der Großsignalplatine (A)

8.2.1 Netzspannung +141 V (V_{BAT})

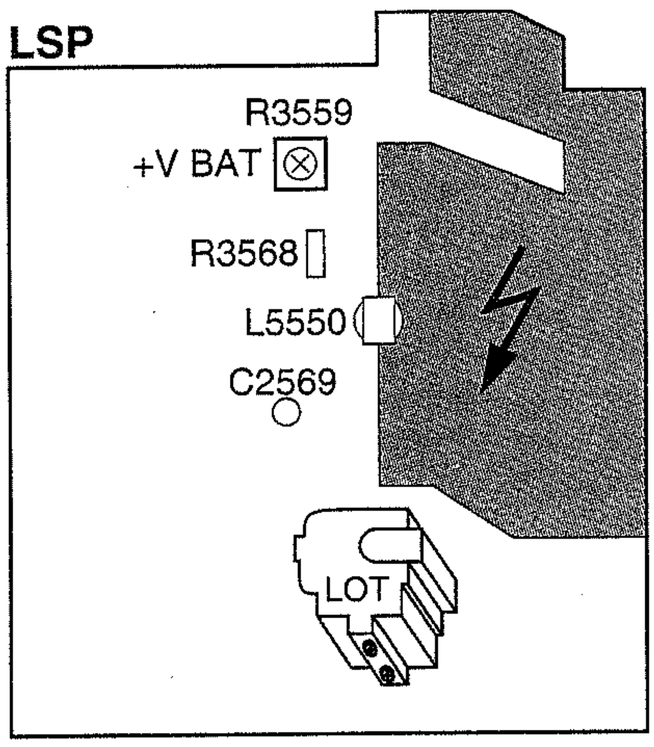


Abbildung 8-1

1. Schließen Sie ein Voltmeter an R3568 (oder C2569) an. SieheSchaltbild A1 (+V_{BAT}).
2. Schalten Sie das Gerät ein.
3. Stellen Sie mit Hilfe des Potentiometers R3559 (Schaltbild B) die V_{BAT}-Netzspannung auf +141 ± 0.5 V ein (siehe Abb. 8-1).

8.3 Ausrichtung am DAF-Modul (Diagramm I)

8.3.1 Scharfstellen

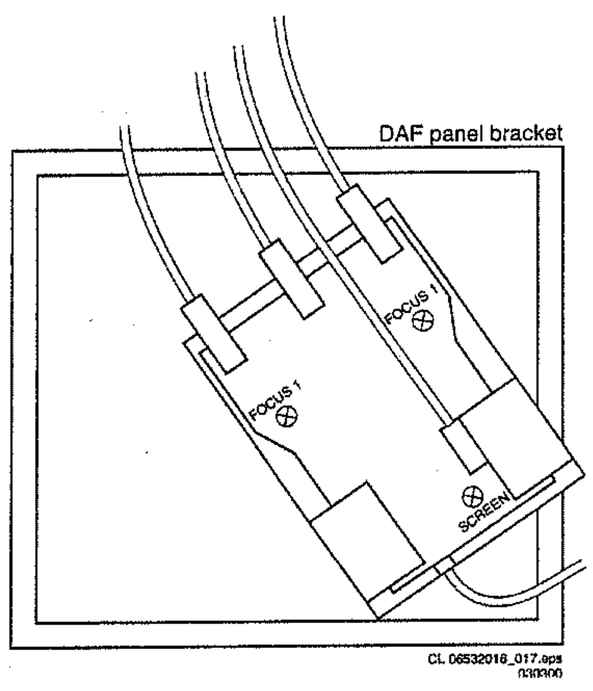


Abbildung 8-2

1. Stellen Sie das Gerät auf ein Kreuzschraffur-Testmuster ein.
2. Stellen Sie den Fokus mit Hilfe der 2 Fokuspotentiometer am DAF-Modul ein (über dem LOT, siehe Abb. 8-2), bis die horizontalen und vertikalen Linien auf Höhe der Mittellinie die minimale Breite erreicht haben, ohne dabei einen sichtbaren Schleier zu zeigen.
3. Stellen Sie zunächst das Potentiometer 'FOCUS1' und anschließend das Potentiometer 'FOCUS2' ein.
4. Wiederholen Sie diese Schritte gegebenenfalls.

8.3.2 Einstellung von Vg2

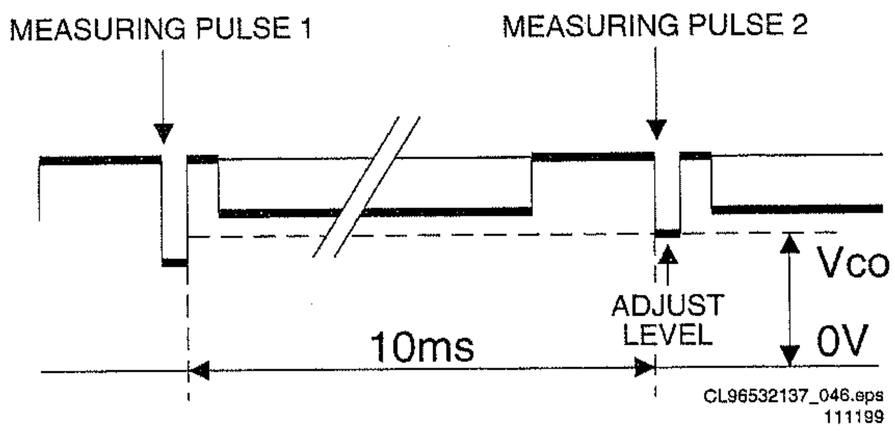


Abbildung 8-3

Erläuterung: Während der Bildaustastung der zur Kathodenstrahlröhre übertragenen R-, G- und B-Signale werden abwechselnd pro Bildrücklauf zwei Meßimpulse mit verschiedenen Gleichspannungspegeln vom 'HOP'-Videoprozessor IC7300 eingespeist. Während des ersten Vertikalrücklaufs wird ein für die VG2-Einstellung als Bezugswert verwendeter Impuls eingespeist; während des nächsten Vertikalrücklaufs wird ein zweiter Impuls eingespeist, der als Bezugswert für die interne weiße 'D'-Einstellung verwendet wird. Für die VG2-Einstellung wird der Impuls mit dem höchsten Gleichspannungspegel verwendet.

1. Schalten Sie das Gerät in den SDM-Modus
2. Speisen Sie ein schwarzes Testbildsignal in den Tuner-Eingang ein (Träger 475,25 MHz).
3. Schließen Sie ein Oszilloskop (Stellung 50 V/Div DC und 2 ms/Div) wechselweise an die CRT-Kathoden (roter Pin 8, grüner Pin 6, blauer Pin 11) an, messen Sie den Gleichspannungspegel des Meßimpulses jeder Kathode (siehe Erläuterung oben und Abb. 8-3), und notieren Sie alle Meßwerte. Anmerkung: Triggern Sie das Oszilloskop extern über ein CVBS-Signal (zum Beispiel über Pin 19 des SCART1-Anschlusses).
4. Stellen Sie das Vg2-Potentiometer (unterer Einstellknopf auf dem DAF-Modul) so ein, daß der Meßimpuls mit dem festgestellten Höchstwert einen Pegel von 156 ± 3 V aufweist. (Abb. 8-3)

8.4 Einstellungen auf der Kleinsignalplatine (K)

8.4.1 Tonträgerfalle von 40,4 MHz auf dem Nachbarkanal

1. Stellen Sie ein Testbild mit Schachbrettmuster ein (Systempeilung mit einer Trägerfrequenz von 475,25 MHz).
2. Schließen Sie ein Oszilloskop (Triggerzeilenfrequenz) an Pin 19 (CVBS out) des SCART1-Anschlusses an.
3. Richten Sie die Spule L5103 (Schaltbild K1) vollständig nach unten aus (siehe Abb. 8-4).
4. Richten Sie die Spule nach oben aus, bis an den schwarzweißen und weißschwarzen Übergängen im Videosignal Unter- und Überschwingungen entstehen (Abb. 8-5).

5. Richten Sie die Spule wieder nach unten aus, bis die oben erwähnten Unter- und Überschwingungen gerade nicht mehr sichtbar sind.

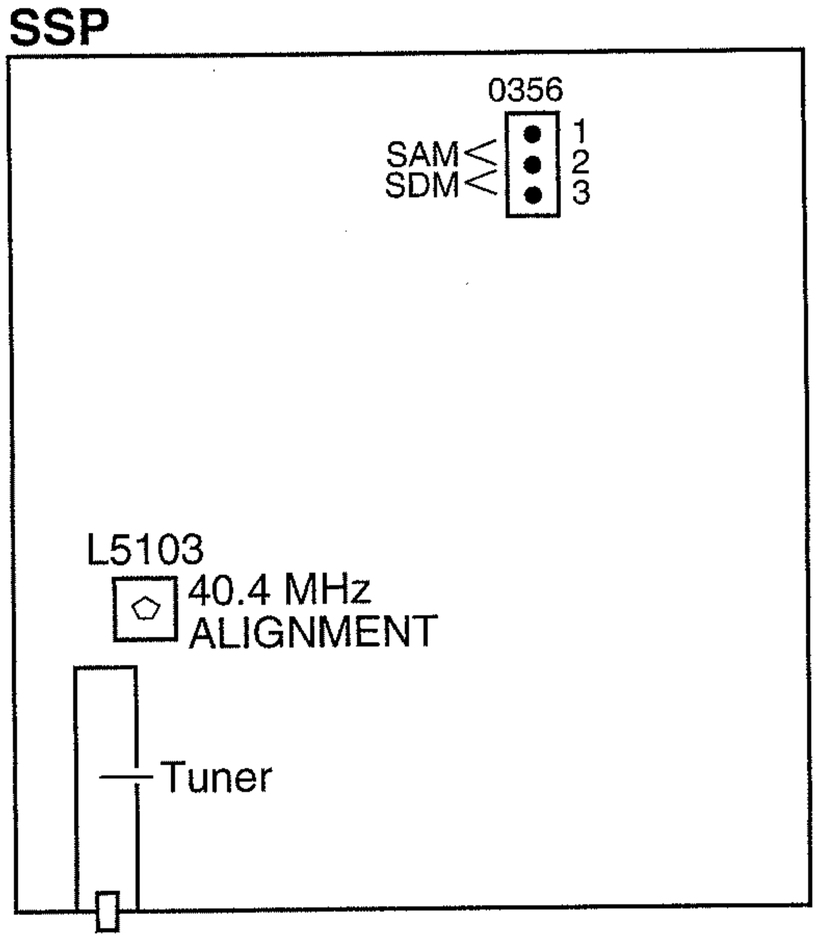


Abbildung 8-4

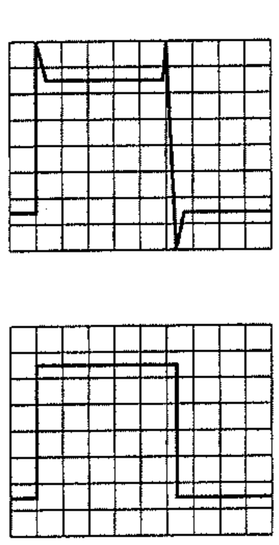


Abbildung 8-5

8.5 Einstellungen im Service Alignment Menu

8.5.1 Allgemeines

Den SAM-Modus aufrufen (siehe Kapitel 5.2.2). Das Menü 'Service Alignment Mode' erscheint auf dem Bildschirm. Über den Punkt 'Alignments' können folgende Untermenüs ausgewählt werden:

- General:
  - Drive
  - Luminance Delays
  - EHT Compensation
  - Soft clipper
  - Luma gain
  - IF AFC
  - Tuner AGC
  - Blend intensity
  - Adjust Peak White Limiter
  - Vg2 Test Pattern
- Normal Geometry: Allgemeine Geometrie-Einstellungen.
- Super Wide Geometry: Geometrie-Einstellungen für die 'Panorama'-Position in 16:9-Geräten (nur bei Breitwandgeräten; Einstellungen können vorgenommen werden, es ist jedoch besser, die Werte wie unten beschrieben einzustellen).
- Options: Einstellen der Initialisierungscodes im Gerät über Text.
- Option Numbers: Alle Optionen zusammen, ausgedrückt in zwei langen Zahlen. Die ursprünglich vom Werk vorgenommene Einstellung für diese Zahlen ist auf dem Aufkleber auf der Bildröhre im Gerät vermerkt.
- Store: Alle Einstellungen speichern.

Die Einstellungen werden nun gemäß der Reihenfolge ihres Vorkommens im Untermenü erklärt:

8.5.2 'Allgemeine' Einstellungen im Service Alignment Menu:

- Wenn alle Einstellungen vorgenommen wurden, muß der Menüpunkt 'Store' ausgewählt werden, um alle Werte im nichtflüchtigen Speicher des Gerätes zu speichern.
- Wenn die Optionscodes geändert und gespeichert wurden, muß das Gerät mit dem Hauptschalter ein- und ausgeschaltet werden, um die neuen Einstellungen zu aktivieren (beim Ein- und Ausschalten über den Standby-Modus werden die Einstellungen der Optionscodes NICHT vom Mikroprozessor gelesen).
- Wenn ein leerer EAROM (nichtflüchtiger Speicher) detektiert wird, werden alle Einstellungen auf die vorprogrammierten Standardwerte eingestellt.
- Ein eingebautes Testbild kann in mehreren Untermenüs aufgerufen werden. Der Testbildgenerator kann mit Hilfe des Menüpunktes 'Test pattern on/off' eingeschaltet werden. Das Testbild erscheint erst, NACHDEM eine bestimmte Einstellung ausgewählt wurde. Die Testbilder werden vom Videotext-IC (OTC) erzeugt.

'Drive'

- Methode 1 (mit Farbanalysegerät):
  1. Wenn die Farbtoneinstellungen mit einem Farbanalysegerät vorgenommen werden sollen, muß der Testbildgenerator eingeschaltet werden. In der Mitte des Bildschirms erscheint jetzt ein weißer Block.
  2. Vor der Durchführung der Farbtoneinstellungen muß der Kathodenparameter angepaßt werden. Die Einstellung hängt von Größe und Hersteller der Bildröhre ab. In der Tabelle 'Kathodenparameter' sind die Ergebnisse des Farbanalysegerätes aufgeführt.
  3. Tint-settings: die Weißstufen für die drei Farbtoneinstellungen 'Normal', 'Warm' und 'Cool' einstellen. Die folgenden Werte müssen eingegeben werden (siehe Tabelle 'Weißstufen').

Kathodenparameter	
Bildröhre (16:9)	Lichtausbeute (cd/m2)
28" RF	400
32" RF	350

Weißstufen			
	Cool	Normal	Warm
X	280	289	303
Y	287	299	314
Temp. (K)	10200	8700	7200

- Methode 2 (ohne Farbanalysegerät):
  1. Einige Parameter können auch ohne Farbanalysegerät eingestellt werden, auch wenn das Verfahren mit Farbanalysegerät vorzuziehen ist. Die Einstellparameter sind Durchschnittswerte, die aus der Produktion abgeleitet sind (statistische Werte).
  2. Bevor die Farbtoneinstellungen durchgeführt werden, müssen die Kathodenparameter festgelegt

werden. Bei allen Bildröhren muß der folgende Wert eingegeben werden: 5.

3. Die Einstellung für 'Tint' muß auf 'Normal' stehen.
4. Tint-settings: die R-, G- und B-Parameter für die 3 Farbtoneinstellungen 'Normal', 'Warm' und 'Cool' einstellen. Die Werte sind in Tabelle 'Farbtoneinstellungen' aufgeführt.
5. Red BL offset: Hiermit läßt sich der Schwarzpegel sehr genau einstellen. Standardwert ist 7.
6. Green BL offset: Hiermit läßt sich der Schwarzpegel sehr genau einstellen. Standardwert ist 7.

Farbtoneinstellungen			
	Cool	Normal	Warm
R	24	25	27
G	20	20	20
B	18	14	10

'Luminance delays'
Bei der Einstellung 'Luminance delays' werden die Luminanzinformationen über die Chrominanzinformationen gelegt (Helligkeit wird auf Farbe gelegt). Ein Farbbalken/ Grautonmuster muß als Testsignal verwendet werden.

- Lum. Delay PAL: einen PAL-Farbbalken/ein PAL-Grautonmuster als Testsignal verwenden. 'Lum. Delay PAL' muß so eingestellt werden, daß sich die Übergangsbereiche des Farbanteils und des Schwarzweiß-Anteils des Testbildes in derselben Position befinden.
- Lum. Delay Secam: einen SECAM-Farbbalken/ein SECAM-Grautonmuster als Testsignal verwenden. 'Lum. Delay SECAM' muß so eingestellt werden, daß sich die Übergangsbereiche des Farbanteils und des Schwarzweiß-Anteils des Testbildes in derselben Position befinden.
- Lum. Delay Bypass: einen NTSC-Farbbalken/ein NTSC-Grautonmuster als Testsignal verwenden. Der Wert muß so eingestellt werden, daß sich die Übergangsbereiche des Farbanteils und des Schwarzweiß-Anteils des Testbereiches in derselben Position befinden.

'EHT compensation'
Festwert: 0

'Soft clipper"
Festeinstellung: Pwl + 0%

'Luma gain'
Festwert: 1

'IF AFC'
Der SAM-Modus wird zur Einstellung, ein Testbildgenerator zur Erzeugung eines Signals und das Installationsmenü zur Überprüfung des 'Fine Tune'- (Feinabstimmungs-) Wertes benötigt.
Über einen Testbildgenerator (z.B. PM5518) ein Fernsehsignal einspeisen, das eine Signalstärke von mindestens 1 mV und eine Frequenz von 475,25 MHz aufweist. Sofern möglich sollte BG verwendet werden; andernfalls muß das System des verwendeten Generators an das empfangene Signal im Gerät angepaßt werden.

Einstellverfahren:

1. Menü 'Installation' aufrufen.
2. Menüpunkt 'Manual installation' auswählen.
3. Das Fernsehgerät über 'Search' - '475' - 'OK' wie oben beschrieben auf das System und die Frequenz abstimmen.
4. Falls die in der Zeile 'Fine tune' angegebene Frequenz zwischen 475,18 MHz und 475,31 MHz liegt, braucht IF-AFC nicht neu eingestellt zu werden.
5. Andernfalls muß die Frequenz in der Zeile 'Fine tune' auf 475,25 MHz eingestellt und das Programm mit 'Store' gespeichert werden (das ist sehr wichtig, da auf diese Weise der AFC-Algorythmus deaktiviert wird).
6. Jetzt muß das Service Alignment Menu aufgerufen und die Optionen 'Alignments' - 'General' - 'IF AFC' ausgewählt werden.
7. Während der Einstellung der 'IF AFC'-Parameter sind im oberen Teil des Bildschirms die OSD-Rückmeldungen ablesbar. Es gibt 4 Arten von OSD-Rückmeldungen:

AFC-Fenster	**AFC-Freq. / Bezugswert**
Out	High
In	High
In	Low
Out	Low

Die erste Angabe (In oder Out) informiert Sie darüber, ob Sie sich innerhalb oder außerhalb eines AFC-Fensters befinden. Die zweite Angabe (High oder Low) informiert Sie darüber, ob die AFC-Frequenz zu hoch oder zu niedrig ist.

1. Zunächst muß der 'IF-AFC'-Parameter so eingestellt werden, daß Sie sich innerhalb des AFC-Fensters befinden (= 'In').
2. Dann muß der Punkt gesucht werden, an dem der 'IF AFC'-Parameter von 'High' auf 'Low' wechselt. Das ist der gesuchte Wert.
3. Nach der Einstellung muß der Wert mit 'Store' gespeichert werden.
4. Kehren Sie jetzt zum Menü 'Installation' zurück.
5. 'Manual Installation' - 'Search' - '475' - 'OK' und 'Store' auswählen, um AFC wieder auf 'on' einzustellen.

Wartungstip: Wenn Sie sich nicht sicher sind, ob die Frequenz Ihres Testbildgenerators genau ist, dann 'messen' Sie zuerst anhand der Zeile 'Fine Tune' eines präzisen Gerätes Ihren Testbildgenerator (im Menü für die manuelle Installation).

'Tuner AGC'
Der SAM-Modus wird zur Einstellung, ein Testbildgenerator zur Erzeugung eines Signals und ein Gleichstrom-Voltmeter zum Messen an Pin 1 des Tuners benötigt.

Speisen Sie ein Fernsehsignal mit einer Frequenz von 475,25 MHz und einer Signalstärke von ca. 2 mV ein. Messen Sie die Gleichspannung an Pin 1 des Tuners (Position 1200). Diese Spannung kann mit Hilfe der 'Tuner AGC'- Einstellung im SAM-Menü eingestellt werden. Die Einstellung ist korrekt, wenn die Gleichspannung geringfügig unterhalb von 3,5 V liegt.

'Blend intensity'
(Diese Einstellung sollte verwendet werden, wenn ein Mikrocontroller oder ein HOP-IC ausgewechselt wurde.) Hier wird der Transparenzpegel des Menübildes eingestellt, das in das Hauptbild eingeblendet wird.

1. Die Werte für Helligkeit, Kontrast und Farbe in die mittlere Position stellen (Bildmenü).
2. Ein Signal mit einem 100-prozentig weißen Videobild einspeisen.
3. Ein Oszilloskop an Pin 7 der Steckverbindung 0340 der Kathodenstrahlröhrenplatine anschließen und den Rotanteil messen.
4. Den 'Blending Intensity'-Parameter so einstellen, daß das eingeblendete Signal 65 % der Schwarzweiß-Amplitude beträgt. In der Praxis wird dieser Wert ungefähr 1,3 V (eingeblendetes Signal) gegenüber 2 V (vollständig weißes Signal) betragen.
5. Der Parameter kann zwischen 0 und 31 eingestellt werden.

'Adjust Peak White Limiter'
Für alle Bildröhre muß der Wert '4' eingegeben werden.

'Vg2 Test Pattern'
Hier kann das Vg2-Testbild eingeschaltet werden.

8.5.3 Geometrieeinstellungen 'Normal Geometry' im Service Alignment Menu

Warnung: Zu diesem Zeitpunkt führt das INTERNE TESTBILD der Geräte-Software zu einer nicht korrekt eingestellten Geometrie des Bildes. Aus diesem Grund muß ein externer Testbildgenerator mit einem Geometriemuster (z.B. einem Schachbrettmuster) zur Einstellung des Fernsehgerätes verwendet werden (das interne Testbild kann nur für die 'Vertical slope'-Einstellung verwendet werden).

'Vertical slope'
'Test Pattern on' auswählen (obige Warnung beachten).

1. Ausgangsbedingungen für 16:9-Geräte auswählen: 'V. S-correction'-Wert für Geräte mit 28" und 32" auf '0' einstellen. Die Randstreifen des Testbildes sollten sich am Rand der Bildröhre befinden.
2. 'V. slope' einstellen (bei der Einstellung wird die untere Hälfte des Bildes dunkel getastet). Die Mittellinie des Testbildes muß an der Kante der Übergänge des dunklen Bildes und des Bildes in der Mitte des Bildschirms ausgerichtet werden. Durch erneutes Drücken der Taste 'MENU' gelangen Sie zum vorherigen Menü zurück. (Durch diese Einstellung soll der Nulldurchgang der Bildablenkung an der mechanischen Mitte der Bildröhre ausgerichtet werden.)

'Horizontal amplitude and centring'
Einen externen Bildmustergenerator mit einem Geometriemuster (z.B. einem Schachbrettmuster) verwenden.

1. Mit Hilfe von 'H amplitude' die Horizontalamplitude so einstellen, daß das gesamte Testbild sichtbar ist.
2. Das externe Testsignal eines Testbildgenerators mit einer Mitte-Referenz einspeisen. Das Bild wird mit Hilfe von 'H shift' horizontal in der Mitte eingestellt.
3. Gegebenenfalls die Einstellung von 'H amplitude' wiederholen.

'East/west alignment'
Einen externen Bildmustergenerator mit einem Geometriemuster (z.B. einem Schachbrettmuster) verwenden.

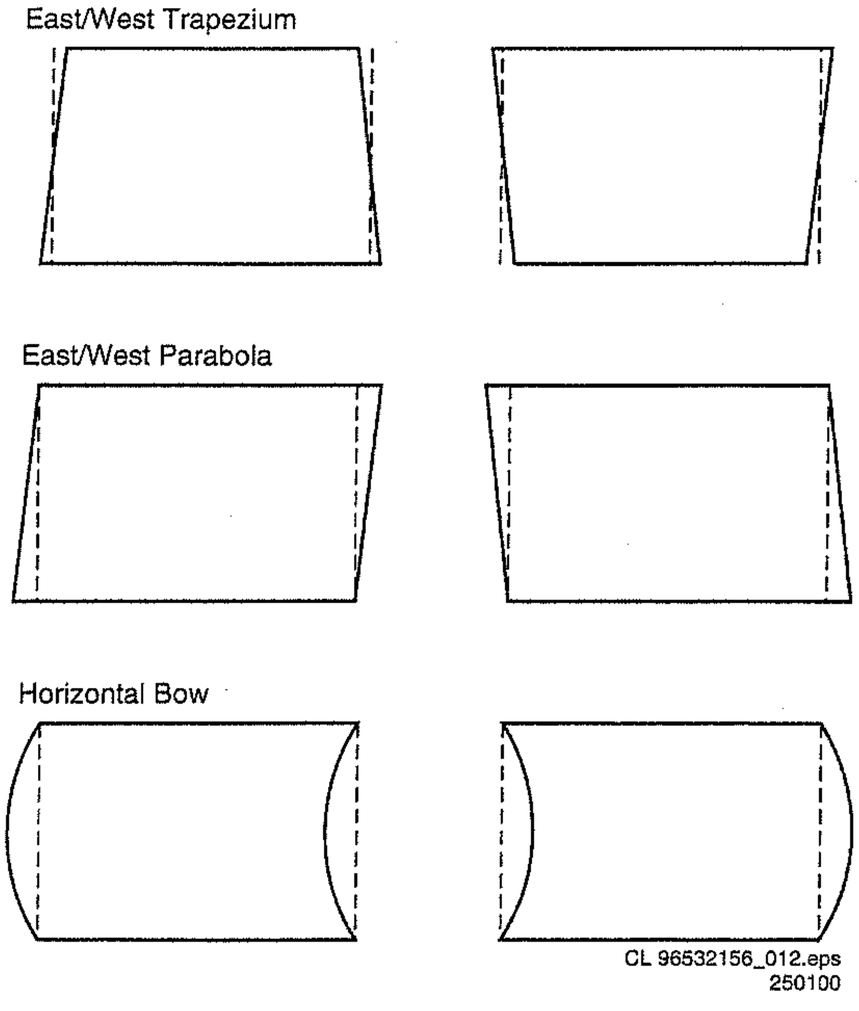


Abbildung 8-6

1. Mit Hilfe von 'East/West Parabola' die vertikalen Linien so einstellen, daß sie gerade sind.
2. Mit Hilfe von 'Upper East/West Corner' die vertikalen Linien in den oberen Ecken einstellen, bis sie gerade sind.
3. Mit Hilfe von 'Lower East/West Corner' die vertikalen Linien in den unteren Ecken einstellen, bis sie gerade sind.
4. Mit Hilfe von 'East/West Trapezium' ein Rechteck einstellen.
5. 'Horizontal Parallelogram' verwenden, um gegebenenfalls gerade vertikale Linien einzustellen.
6. Horizontal Bow' (neutraler Wert 31. Mit dieser Einstellung kann die O/W-Parabel so ausgerichtet werden, daß sie symmetrisch wird).

Gegebenenfalls die Schritte 1 bis 6 wiederholen.

8.5.4 Geometrieeinstellungen 'Super wide geometry' (für Breitwandgeräte) im Service Alignment Menu

Die Überschrift dieses Abschnitts und auch die Menüs sind etwas irreführend. Wir brauchen nur die folgenden Werte einzustellen (wenn die normale Geometrie-Einstellung korrekt durchgeführt wurde):

1. V. S-Correction: hier den Wert für die normale Geometrie eingeben.
2. H. amplitude: hier den Wert für die normale Geometrie eingeben.
3. East/west Parabola: hier den Wert für die normale Geometrie eingeben.

8.6 Optionsmenü

8.6.1 Einführung:

Der Mikroprozessor kommuniziert mit einer Vielzahl von I^2C-ICs in dem Fernsehgerät. Zur Gewährleistung einer guten Kommunikation und zur Ermöglichung einer digitalen Diagnose muß der Mikroprozessor wissen, welche ICs angesteuert werden müssen. Das Vorhandensein bestimmter ICs bzw. Funktionen wird durch die Optionscodes angezeigt.
Alle Optionscodes können mit den Optionsnummern und/ oder dem Optionsmenü manipuliert werden.
Alle Optionen, die sich auf die Hardware beziehen, können über den Menüpunkt 'Options' im Untermenü 'Alignments' des 'Service Alignment Mode' eingesehen werden. Alle Optionen, die die Software betreffen und die über den Menüpunkt 'Dealer Options' des 'Service Alignment Mode' zu finden sind, können auch direkt über die Taste 'DEALER' auf dem DST aktiviert werden.

8.6.2 Optionen im Service Alignment Mode

Menu-item	Subjects	Options	Physically in the set
Dual screen/PIP	Aux type	None	Dual Screen / PIP module not present
		Video Dual Screen	Dual Screen module present
		PIP	PIP module present
	Text dual screen	Yes	Text dual screen present (only valid for 16:9 sets)
		No	Text dual screen not present
	Aux. Headph. Sound (optional)	Yes	
		No	
Teletext/EPG	TXT	Yes	Teletext present
		No	Teletext not present
	NextView present	Yes	NextView set
		No	NextView not set
	NextView type	Flashram	IC7013 present on SSP (diagram K7)
		No Flashram	IC 7013 not present on SSP (diagram K7)
Communication	Easylink Plus	Yes	Easylink Plus set
		No	Easylink Plus not set
Picture tube	CRT Type	4:3	4:3 picture tube
		16:9	16:9 picture tube
	Picture Rotation(only for 16:9)	Yes	Frame rotation circuitry present on LSP (IC7440 diagram A3)
		No	Frame rotation circuitry not present (IC7440 diagram A3)
	Dynamic Focus	Yes	Dynamic focus picture tube present
		No	Dynamic focus picture tube not present
Video Repro	Feature box type	Eco	IC7606 present on SSP (diagram K5)
		Prozonic	IC7606 and IC7607 present on SSP (diagram K5)
		Falconic	
	Field memories (only with falconic)	2	
		3	
	Lightsensor	Yes	Lightsensor present
		No	Lightsensor not present
	PALplus	Yes	PALplus module present
		No	PALplus module not present
	Combfilter	Yes	IC7560 present on SSP (diagram K1)
		No	IC7560 not present on SSP (diagram K1)
	Picture improvement	Yes	
		No	
	Picnic AGC	Yes	In normal operation: Yes
		No	During 'Drive' alignments: No
	Signalling bits	Yes	
		No	
Source Selection	External 3	Yes	3rd EURO connector present
		No	No 3rd EURO connector present
	External 4	Yes	4th EURO connector present
		No	No 4th EURO connector present
Audio Repro	Dolby	None	
		Pro Logic	
		Digital	MCS-module present
	Rear speakers	Corded	
		Virtual	
		Cordless	Active surroundbox present
	Acoustic system	FL7	Applicable for sets with subwoofer
		FL8	Applicable for sets without subwoofer
		FL9	Monitor look
Miscellaneous	Heatsink Present	Yes	Heatsinks present on CRT/Scavem panel (diagram F)
		No	Heatsinks not present on CRT/Scavem panel (diagram F)

8.6.3 Händleroptionen im Service Alignment Mode

- Falls eine oder mehrere Optionen geändert wurden, müssen sie über den Befehl STORE gespeichert werden.
- Eine neue Option ist nur aktiv, wenn der Fernseher ausgeschaltet und dann über den Netzschalter wieder eingeschaltet wird (der EAROM wird dann wieder gelesen).

Menu name	Subjects	Options	Physically in set
Picture options	CTI	Yes	CTI enabled
		No	CTI disabled
Personal	Blue Mute	Yes	Blue mute active in case no picture detected
		No	Noise in case of no picture detected
	Virgin Mode	Yes	TV starts up once with language selection menu after mains switch on for the first time (virgin mode)
		No	TV does not starts up once with language selection menu after mains switch on for the first time (virgin mode)
	Auto store mode	None	Autostore mode disabled (not in installation menu)
		PDC-VPS	Autostore mode via ATS (PDC/VPS) enabled
		TXT page	Autostore mode via ACI enabled
		PDC-VPS-TXT	Autostore mode via ACI or ATS enabled
	Demo Menu Enable	Yes	Demo mode enable
		No	Demo mode disable
	Auto TV	Yes	Auto TV mode enabled
		No	Auto TV mode disabled
Teletext	TXT Preference	TOP	Preference to TOP teletext
		FLOF	Preference to FLOF teletext
	East/West TXT	West	TXT characters for non -/58 sets
		East	TXT characters for -/58 sets

8.6.4 Optionsnummer

Wenn der EAROM ausgetauscht werden muß, müssen auch alle Optionen wieder neu eingestellt werden. Um sicherzugehen, daß die vom Werk vorgenommenen Einstellungen exakt wiedereingestellt werden, müssen beide Optionsnummern eingegeben werden. Diese Nummern sind auf einem Aufkleber auf der Bildröhre zu finden.

Beispiel: Optionsnummer 28PW9525/05L ist:
05099 04487 05953 00016
12343 00001 00000 00000
Die erste Zeile zeigt die Hardware-Optionen 1 bis 4 an, die zweite Zeile ist für die Software-Optionen reserviert.

Jede 5-stellige Zahl steht für 16 Bits (die größtmögliche Zahl ist folglich 65536, wenn alle Optionen eingestellt sind).

Bit [dec. value]	**HW1**	**HW2**	**HW3**	**HW4**	**SW1**	**SW2**	**SW3**	**SW4**
0 [1]	FBX (1)		EXT3	MSP (8)	Auto TV	CTI		
1 [2]	FBX (1)	Dolby Pro Logic	EXT4	MSP (8)	Auto Store mode (10)			
2 [4]	FBX (1)	Virtual rear speakers		China IF	Auto Store mode (10)			
3 [8]	Combfilter	Cordless rear spkrs		Tuner (9)				
4 [16]	PAL-plus	Dolby Digital	Dual Screen (6)	TXT	Picture mute			
5 [32]	Field mem. (2)		Dual Screen (6)	China TXT	Demo			
6 [64]	Light sensor	Cabinet (4)	TXT-EPG-DS		Virgin			
7 [128]	LTP	Cabinet (4)	Aux. headphone					
8 [256]	PICNIC	P50	Aspect ratio (7)					
9 [512]	PICNIC-AGC		Tilt					
10 [1024]			DAF					
11 [2048]	LNA (3)							
12 [4096]	WSS	EPG	Heatsink		TXT pref. (11)			
13 [8192]	Time constant	EPG type (5)	Home Cinema		TXT region (12)			
14 [16384]								
15 [32768]								

Alle Bits können auf 'On' (= 1) eingestellt werden, wenn die Option verfügbar ist, oder auf 'Off' (= 0), wenn sie nicht verfügbar ist, mit folgenden Ausnahmen:
(1) 0 = Eco, 1 = PROZONIC, 3 = FALCONIC.
(2) 0 = 2 Field memories, 32 = 3 Field memories.
(3) 0 = Normal, 8192 = Fast.
(4) 0 = FL7, 64 = FL8, 128 = FL9.
(5) 0 = Type 2, 8192 = Type 2C3.
(6) 0 = None, 16 = PIP, 32 = Dual Screen.
(7) 0 = 4:3, 256 = 16:9.
(8) 0 = MSP3415, 1 = MSP3451, 2 = MSP3411.
(9) 0 = Philips, 8 = Alps.
(10) 0 = None, 2 = PDC/VPS, 4 = TXT-Page, 6 = PDC/VPS/ TXT-Page.
(11) 0 = TOP, 4096 = FLOF.
(12) 0 = East, 8192 = West.

Wenn alle Optionen korrekt eingegeben wurden, ergibt sich aus der Summe des Dezimalwertes jeder Spalte (zwischen den Klammer [ ] in der 1. Spalte) die Optionsnummer.

9. Schaltungsbeschreibung, Liste der Abkurzungen

9.1 Schaltungsbeschreibung

Siehe Training Manual MG3.1E (3122 785 10009) und MG2.1E (4822 727 21656).

9.2 Liste der Abkurzungen

16:9-ARFRONT	Eingang für Bildformat 16:9 von seitlichem E/A
50Hz/60Hz	Netzfrequenz 50 Hz/60 Hz
AFC	Automatische Frequenzregelung
AGC	AVR (Automatische Verstärkungsregelung)
AM-FM	Amplitudenmodulation/ Frequenzmodulation
AM-SOUND	Amplitudenmoduliertes Tonsignal
AUDIO_C	Audio, Mitte
AUDIO_L	Audio, links
AUDIO_R	Audio, rechts
AUDIO_SL	Audio Surround, links
AUDIO_SW	Audio Subwoofer
AUDIO-L-PROC	Audio links aufbereitet
AUDIO-R-PROC	Audio rechts aufbereitet
AUDIO-SR	Audio Surround rechts
AUX-SUPPLY	Hilfsstromquelle
BC-PROT	Strahlstromschutz
BG	System B,G
BLC-INFO	Schwarzstrominformationen
B-SC1-IN	Blau, Scartbuchse 1, In
B-SC2-IN	Blau, Scartbuchse 2, In
B-TXT	Blau, Videotext
B-vc	Blau von Video-Controller
C	Mitte
C/16/9	Chrominanzeingang
C-7-OUT	Chrominanz auf Pin 7 der Scartbuchse (Variante)
CENTER	Mittellautsprecher
C-FRONT	Chrominanz, vorderer Eingang
CL_L	Konstanter Pegel, links
CL_L_OUT	Konstanter Pegel, links, Ausgang
CL_R	Konstanter Pegel, rechts
CL-R-OUT	Konstanter Pegel, rechts, Ausgang
CODEC	Codierung/Decodierung
COMP	Kompander Ein/Aus
Compair	Computerunterstütztes Reparatursystem
CORE TOP LEVEL	Oberer Pegel (Kern MCS)
CRT	Kathodenstrahlröhre
CSM	Customer Service Mode
C-UI	Chrominanz, UI
CVBS	CVBS
CVBS_Y-UI	CVBS, Y, UI
CVBS-SC1-IN	CVBS Scartbuchse 1, In
CVBS-SC2 OUT	CVBS Scartbuchse 2, Out
CVBS-SC2-IN	CVBS Scartbuchse 2, In
CVBS-SC3-IN	CVBS Scartbuchse 3, In
CVBS-SC4-IN	CVBS, SCART 4, Eingang
CVBS-TER	CVBS terrestrisch
CVBS-TXT-OUT	CVBS -Videotext Out
CVBS-Y-FRONT	Vordereingang für CVBS-Leuchtdichte
DAC-HOP	HOP IC des Digital/Analogwandlers
DC_PROT/ AUDIO_SR	Gleichspannungsschutzschaltung (für Stromversorgung)
DC-filament	Heizspannung
DC-PROT	Gleichspannungsschutz
DETECT	E/A-Eingang des Detektionssignals
DFU	Gebrauchsanweisung
DIG_IN1	Digitaler Eingang 1
DIG_IN2	Digitaler Eingang 2
DIGITAL I/O	Digitaler Ein-/Ausgang
DIG-OUT	Digitaler Ausgang
DNR	Dynamic Noise Reduction
DSP	Digitale Signalverarbeitung
DST	Dealer Service Tool
DUET	DUET-IC
DVD	Digital Versatile Disc
DYN-FASE-COR	Dynamischer Phasenausgleich
EHT-INFO	EHT-Info [Höchstspannungsinfo]
EPG	Elektronische Programmübersicht (= NexTView)
EW-DRIVE	Ost-West-Treibersignal
FALCONIC	IC für Natural Motion-Verarbeitung
FBCSO	Ausschaltung des Feststrahlstroms
FBL-SC1-IN	Fast-Blanking-Signal für Scartbuchse 1 In
FBL-SC2-IN	Fast-Blanking-Signal für Scartbuchse 2 In
FBL-TXT	Fast-Blanking, Videotext
FEAT-U	U von Feature-Box
FEAT-V	V von Feature-Box
FEAT-Y	Y von Feature-Box
FILAMENT	Glühfaden der Kathodenstrahlröhre
FILAMENT-PROT	Glühfadenschutzschaltung
FLASH	Flash-Speicher
FM SOUND	Frequenzmodulation, Sound
FRAME ROTATION	Bilddrehung
FRAME-ROT +	Bilddrehung +
FRONT-C	Vordereingang, Chrominanz (SVHS)
FRONT-DETECT	Vordereingangsdetektion
FRONT-Y_CVBS	Vordereingang, Luminanz oder CVBS (SVHS)
GHOST-IN	Doppelkonturen-Annulierung In
G-SC1-IN	Grün, Scartbuchse 1, In
G-SC2-IN	Grün, Scartbuchse 2, In
G-TXT	Grün, Videotext
G-vc	Grün von Video-Controller
HA	Horizontal-Akquisition
HD	Horizontaltreiber, vom PICNIC kommend
Hdefl-1in	Horizontalablenksignal, benötigt für Gleichspannungsumschaltungen
Hdefl-lin	Zeilenablenkung, Linearität
HEATER	Heizfaden
HFB	Horizontaler Rücklaufimpuls
HFB+13V	Zeilenablenktransformator mit 13V-Wicklung an nicht gleichgerichtetem Ausgang
HIP	High-end Input Processor
HOP	High-end Output Processor
HP	Kopfhörer
I2C	Inter-integrated Circuit Bus
I2S-CL	I2S-Bustakt
I2S-DSP-IN	I2S-Digitalsignalprozessor In
I2S-DSP-OUT	I2S- Digitalsignalprozessor Out
I2S-DSP-OUT1	Serieller DSP-Busausgang 1
I2S-WS	I2S -Bus-Wort-Störstreifen
IN-C_IN-R-SC2	Entweder Scartbuchse 2 für Chrominanz-In oder Scart-Pin 15 für Rot-In
IN-FRONT-SNDL	Ton links vorne In
IN-FRONT-SNDR	Ton rechts vorne In
IN-SC1-B	In, Scartbuchse 1, blau
IN-SC1-G	In, Scartbuchse 1, grün
IN-SC1-R	In, Scartbuchse 1, rot
IN-SC1-SNDL	In, Scartbuchse 1, Ton links
IN-SC1-SNDR	In, Scartbuchse 1, Ton rechts
IN-SC2-B	In, Scartbuchse 2, blau

IN-SC2-CVBS_Y	In, Scartbuchse 2, CVBS oder Luminanz (SVHS)
IN-SC2-FBL	In, Scartbuchse 2, Fast Blanking
IN-SC2-G	In, Scartbuchse 2, grün
IN-UI-B	B-Eingang von UI
IN-UI-FBL	Fast-Blanking, Eingang von UI
IN-UI-G	G-Eingang von UI
IN-UI-R	R-Eingang von UI
IO-BUS	E/A-Bus
IO-BUS	Ein-/Ausgangs-Bus
IR-LED	Treibersignal für die Service-Infrarot-LED
KEYBOARD	Obere (Nah-)Bedienelemente
L	Links, Audio
LDP	Zeilenablenkungsschutz
LED	LED [Leuchtdiode]
LEFT	Links
LEFT_DOWNMIX	Links, Downmix
LEFT_IN	Links, Eingang
LEFT_OUT	Links, Ausgang
LF	Linker Ausgang
LIGHT SENSOR	Lichtsensor
LINE-DRIVE	Zeilenablenkung
LMN	System L,M,N
LNA	Adapter für Rauschunterdrückung
LS CORRECTION	Bild mit Korrekturen
LSP	Großsignalplatine
LV-	Vertikalspulensignal zur N/S-Korrekturschaltung
LV+	Vertikalspulentreibersignal von der Vertikal-Ablenkendstufe
MSP-CLOCK	Multistandard-Tonprozessor für Taktsignale
MUP	Mikrocomputer
MUTE	Stummschaltung
N52502	CAD-Nennung bezüglich eines anderen Unterplans
NC	Nicht angeschlossen
NVM	Nichtflüchtiger Speicher
O/C	Offene Schaltung
ON/OFF LED	Ein/Aus-Steuersignal für die LED
OSD	Bildschirmanzeige
OTC	OSD, Videotext,Control
OUT-1	Y-Ausgang, POPOV-IC
OUT-2	V-Ausgang POPOV-IC
OUT-3	U-Ausgang, POPOV-IC
OVERRULE-TXT	Vorrang vor Videotext
P50_OUT	Easy-Link-Datenleitung von SCART 2
PCB	Gedruckte Leiterplatte
PD	Netz aus
PILOT	Pilotsignal
PILOTMUTE	Pilot-Stummschaltungssignal
POWER-DOWN MUTE	Netz aus, Stummschaltung
POWER-ON MUTE	Netz ein, Stummschaltung
R	Rechts, Audio
RAM	Random Access Memory [Direktzugriffsspeicher]
RC5	RC5-Signal vom Empfänger der Fernbedienung
RESET	Rücksetzsignal
RESET-AUDIO	Rücksetzsignal für Audio-IC MSP3410
RESET-AUDIO-INV	Rücksetzsignal für Audio-IC MSP3410 umgekehrt
RESET-FLASH	Flash-Speicher für Rücksetzsignal
RF	Rechter Ausgang (Keine Kompandierung)
RIGHT	Rechts
RIGHT_DOWNMIX	Rechts, Downmix
RIGHT_IN	Rechts, Eingang
RIGHT_OUT	Rechts, Ausgang
ROM	Read Only Memory
R-SC1-IN	Rot, Scartbuchse 1, In
R-TXT	Rot, Videotext
R-vc	Rot von Video-Controller
S/C	Kurzschluß
SAM	Service Alignment Mode
SC2-B-IN	Scartbuchse 2, blau, In
SC2-C-IN	Scartbuchse 2, Chrominanz, In
SC2FH_IFH	Sandcastle-Impuls 1FH/2FH
SC2-G-IN	Scartbuchse 2, grün, In
SC2-R-IN C-IN	Scartbuchse 1, für Rot In, bzw. Chrominanz In
Scavem	Scan Velocity Modulation
SCAVEM-SW	SCAVEM-Schalter
SCL-F	Taktleitung des I2C-Busses, schnell (fast, für TXT)
SCL-S	Taktleitung des I2C-Busses langsam (slow)
SDA-F	Datenleitung des I2C-Busses schnell (fast, für TXT)
SDA-S	Datenleitung des I2C-Busses langsam (slow)
SDM	Service Default Mode
SELECT-AUDIO CINCH1	Auswahl von Audio über Cinch-Eingang 1
SELECT-AUDIO-CINCH2	Auswahl von Audio über Cinch-Eingang 2
SELECT-AUDIO-LR	Auswahl von Audio links und rechts
SERVICE-DEFAULT	Service-Pin zur Aktivierung des SDM
SERVICE-MODE	Service-Pin zur Aktivierung des SAM
SIF	Tonzwischenfrequenz
SIFM	Tonzwischenfrequenz (Mono)
SL	Surround, links
SL-ST	Sliding Stereo des Stereo-Demodulator-IC TDA1578A
SNDL-CL_VL-OUT	Ton links konstanter Pegel - variabler Pegel Out
SNDL-CL-VL-OUT	Sound, links, konstanter Pegel, variabler Pegel, Ausgang
SNDL-FRONT-IN	Ton links vorne In
SNDL-HEADPH-OUT	Ton links Kopfhörer Out
SNDL-SC1-IN	Ton links Scartbuchse 1 In
SNDL-SC1-OUT	Ton links Scartbuchse 1 Out
SNDL-SC2-IN	Ton links Scartbuchse 2 In
SNDL-SC2-OUT	Ton links Scartbuchse 2 Out
SNDL-SC3-IN	Ton links Scartbuchse 3 In
SNDL-UI-IN	Sound, links, UI, Eingang
SNDR-CL-VL-OUT	Sound, rechts, konstanter Pegel, variabler Pegel, Ausgang
SNDR-FRONT-IN	Ton rechts vorne In
SNDR-HEADPH-OUT	Ton rechts Kopfhörer Out
SNDR-SC1-IN	Ton rechts Scartbuchse 1 In
SNDR-SC1-OUT	Ton rechts Scartbuchse 1 Out
SNDR-SC2-IN	Ton rechts Scartbuchse 2 Out
SNDR-SC2-OUT	Ton rechts Scartbuchse 2 Out
SNDR-SC3-IN	Ton rechts Scartbuchse 3 In
SNDS-CL-VL-OUT	Sound Surround, konstanter Pegel, variabler Pegel, Ausgang
SNDS-VL-OUT	Surround Sound links variabler Pegel Out
SNDS-VR-OUT	Surround Sound rechts variabler Pegel Out
SOUND L-HEADPHONE-OUT	Ton links Kopfhörer Out
SOUND R-HEADPHONE-OUT	Ton rechts Kopfhörer Out
SOUND_ENABLE	Sound, Aktivierung
SOUND-ENABLE	Tonfreigabe
SOUND-SELECT	Sound, Signalauswahl

SPDIF	Sony/Philips Digitalschnittstellenformat
SPDIF_IN1	SPDIF, Eingang 1
SPDIF_IN2	SPDIF, Eingang 2
SS LEFT	Surround, Links
SS RIGHT	Surround, Rechts
SSP	Kleinsignalplatine
STANDARD-FM-1	Standard-Frequenzmodulation 1
STANDARD-FM-2	Standard-Frequenzmodulation 2
STANDBY	Standby
STATUS1/2/3	Statussignal vom Euro-Stecker 1 bzw. 2 bzw. 3 zu P, Signal (1,29-3,31V ist 16:9-Signal, 3,32-5,0V ist 4:3-Signal)
STBY	Standby
STEREO	Stereo
SUBCAR	Zwischenträger
SUBWOOFER	Subwoofer-Lautsprecher
SURROUND-LEFT	Surround, links
SURROUND-RIGHT	Surround, rechts
SW	Subwoofer
SYNC-SELECT	Synchronisationsauswahl
TOPIC	The Outmost Picture Improvement IC
TRIG	Triggern
TUNED	Tuned-Flag von IF-IC TDA1597
U-FEAT	U-Funktionsbox (Ausgangssignal vom PICNIC)
UI	Universalschnittstelle
U-OUT	U-Signal zu HOP-IC
VA	Vertikalakquisition
VA1	Vertikalsynchronisation (Diversity)
VD	Vertikaltreiber, vom PICNIC kommend
VDEFL-1	Vertikalablenkungsanschluß 1
VDEFL-2	Vertikalablenkungsanschluß 2
VDNEG	Negatives Vertikaltreibersignal
VDPOS	Positives Vertikaltreibersignal
VFB	Vertikaler Rücklaufimpuls
V-FEAT	V-Funktionsbox (Ausgangssignal vom PICNIC)
VL_L	Variabler Pegel, links
VL_R	Variabler Pegel, rechts
VL_SL	Variabler Pegel, Surround, links
VL_SR	Variabler Pegel, Surround, rechts
VL_SW	Variabler Pegel, Subwoofer
VL_SW_DBE	Variabler Pegel, Subwoofer, Dynamic Bass Enhancement
VLL_C	Variabler Pegel, Mitte
V-OUT	V-Signal an HOP-IC
VOUT_C	V-Ausgang, Mitte
VOUT_L	V-Ausgang, links
VOUT_R	V-Ausgang, rechts
VOUT_SL	V-Ausgang, Surround, links
VOUT_SR	V-Ausgang, Surround, rechts
VOUT-SW	V-Ausgang, Subwoofer
VREG	Optokoppler-Rückkopplungssignal
WIRED BACKUP-INFO	Information für Back-up drahtgebunden
WIRED-BACKUP AUDIO INFO	Audiosignal (Surround)
X-RAY-PROT	Röntgenstrahlenschutzschaltung
X-tal	Quarz
Y_CVBS-SC2-IN	Luminanz bzw. CVBS Scartbuchse 2 In
Y-FEAT	Luminanz-Funktionsbox (Ausgangssignal vom PICNIC)
Y-OUT	Luminanzsignal an HOP-IC
YUV-SELECT-2FH	YUV-Auswahl, 2 x Horizontalfrequenz
µP	Microprozessor

10. Ersatzteilliste

[A] Large Signal Panel

Various

	4822 310 11234	Main Supply Repair Kit
	4822 310 11235	Standby Supply Repair Kit
	4822 310 11236	Line Repair Kit
0030	3104 304 19576	LSP Bracket
0037	3104 304 20781	LOT Support Bracket
0040	3104 307 95881	Mainsknob
0041	3104 304 20801	Lightguide
0046	4822 402 11176	Mainsunit Bracket
0050	3104 301 23611	Line Deflection Spring
0051	4822 492 70789	Transistor Fixing Spring
0052	4822 492 70789	Transistor Fixing Spring
0053	4822 492 70789	Transistor Fixing Spring
0054	4822 492 70789	Transistor Fixing Spring
0055	4822 492 63524	Transistor Fixing Spring
0056	4822 492 63524	Transistor Fixing Spring
0057	4822 492 63524	Transistor Fixing Spring
0058	4822 492 70789	Transistor Fixing Spring
0059	3122 121 24785	Spring for Bracket
0125	4822 695 00005	Insulating plate
0126	3104 304 90261	Insulating plate
0149	4822 265 11253	Fuse holder
0150	4822 265 11253	Fuse holder
0151	4822 256 91766	Led holder
0152	4822 256 91766	Led holder
0170	4822 256 10562	Photo diode holder
0201	2422 025 16268	2P Male
0202	2422 025 16374	2P Male
0241	4822 267 10974	9P Male
0245	4822 267 10963	3P Male
0250	3104 304 10722	Cable clamp
0251	3104 304 10661	Cable Clamp
0302	2422 025 16374	2P Male Black
0303	4822 267 10774	2P Male Red
0310	4822 267 10964	9P Male Red
0311	4822 265 41113	7P Male
0315	4822 267 10965	9P Male
0317	4822 265 20723	2P Male White
0324	4822 265 30735	5P Male
0325	4822 267 10967	3P Male
0326	4822 267 10971	5P Male
0328	4822 267 10968	11P Male
0335	4822 267 10969	3P Male
0336	4822 267 10967	3P Male
0337	4822 267 10967	3P Male
0338	4822 267 11043	3P Male
0390	4822 267 10963	3P Male
0391	4822 267 10973	1P Male
0393	2422 025 16583	Cinch 2P
0395	4822 267 11043	3P Male Yellow
0424	4822 323 10453	Wiring Tree 5P 400mm
1002	4822 280 10375	Relay 1P 5V 10A
1010	4822 280 10375	Relay 1P 5V 10A
1050	4822 130 91478	TSOP1736KD1
1051	4822 276 14024	Power Switch
1052	4822 253 30467	Fuse 6,3A
1053	4822 070 33152	Fuse 3.15A
1201	4822 252 11169	Fuse 4,0A
1460	4822 252 51186	Fuse 2,0A
1501	4822 252 60151	DSP-501N-A21F

⊣⊢

2007	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2009	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2010	4822 124 40196	220µF 20% 16V
2012	4822 124 81151	22µF 50V
2013	4822 126 14585	100nF 10% 50V
2051	4822 124 41584	100µF 20% 10V
2053	4822 126 13589	470nF 275V
2070	4822 126 14076	220nF 25V
2100	4822 124 12295	4.7µF 20% 450V
2101	5322 122 32818	2.2nF 10% 100V
2102	5322 121 42498	680nF 5% 63V
2104	4822 123 14025	2200µF 20% 16V
2105	4822 122 33127	2.2nF 10% 63V
2201	4822 122 31177	470pF 10% 500V
2202	4822 122 31177	470pF 10% 500V
2203	4822 122 31177	470pF 10% 500V
2220	4822 124 12296	2200µF 20% 25V
2221	4822 124 12296	2200µF 20% 25V
2222	2020 021 91551	2200µF 25V
2223	2020 021 91493	470µF 20% 25V
2224	4822 124 21913	1µF 20% 63V
2225	4822 121 41857	10nF 5% 250V
2226	5322 121 42386	100nF 5% 63V
2227	4822 122 31177	470pF 10% 500V
2228	4822 124 81151	22µF 50V
2229	5322 122 32331	1nF 10% 100V
2232	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2233	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2234	2020 021 91493	470µF 20% 25V
2235	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2400	4822 124 11575	47µF 20% 160V
2401	4822 121 43343	4.7nF 10% 400V
2409	4822 126 13692	47pF 1% 63V
2410	5322 122 32261	4.7nF 10% 100V
2412	4822 126 12105	50V 33nF
2413	4822 124 12255	10µF 20% 50V
2414	4822 126 12105	33nF 50V
2415	4822 122 33575	220pF 5% 63V
2416	4822 126 14585	100nF 10% 50V
2417	4822 126 14585	100nF 10% 50V
2418	4822 126 12263	220pF 10% 2kV
2419	5322 121 44151	33nF 10% 400V
2420	4822 121 70595	1.2nF 5% 2kV
2422	4822 121 10805	1.2µF 5% 250V
2425	4822 121 10526	9.1nF 5% 2kV
2425	4822 121 70435	10nF 5% 2kV
2426	4822 121 10551	27nF 5% 1600V
2430	4822 126 12638	6.8nF 10% 50V
2431	4822 126 12638	6.8nF 10% 50V
2433	2022 333 00163	360nF 250V
2433	4822 121 10518	390nF 5% 250V
2436	4822 124 40207	100µF 20% 25V
2438	4822 126 12105	33nF 50V
2440	4822 122 31169	1.5nF 10% 500V
2442	4822 124 12297	4.7µF 20% 350V
2448	5322 122 31866	6.8nF 10% 63V
2450	4822 121 40518	100nF 10% 250V
2457	4822 126 13751	47nF 10% 63V
2460	4822 126 13185	680pF 10% 500V
2461	4822 124 11767	470µF 20% 25V
2462	4822 124 81039	3300µF 20% 25V
2463	4822 126 13185	680pF 10% 500V
2465	4822 122 31177	470pF 10% 500V
2466	4822 124 11909	470µF 20% 25V
2480	4822 121 43913	470nF 10% 100V
2481	5322 122 32311	470pF 10% 100V
2482	4822 124 22466	1µF 20% 50V
2484	4822 124 40769	4.7µF 20% 100V
2487	4822 124 40248	10µF 20% 63V
2493	2222 479 90166	68nF 400V
2495	4822 126 13838	100nF 20% 50V
2505	4822 124 42029	150µF 20% 385V
2506	4822 121 10711	100nF 20% 275V
2508	4822 124 11913	22nF 20% 275V
2511	4822 126 14153	2.2nF 10% 1kV
2512	4822 126 14153	2.2nF 10% 1kV
2521	5322 121 42386	100nF 5% 63V
2522	5322 122 32331	1nF 10% 100V
2524	5322 121 42386	100nF 5% 63V
2525	4822 124 80144	220µF 20% 25V
2526	5322 122 32311	470pF 10% 100V
2527	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2531	4822 121 43066	1nF 1% 400V
2532	4822 122 31237	82pF 2% 100V
2533	4822 124 81151	22µF 50V
2535	4822 126 12451	820pF 10% 50V
2538	5322 122 32818	2.2nF 10% 100V
2540	4822 126 12263	220pF 10% 2kV
2541	4822 122 31177	470pF 10% 500V
2542	4822 126 12263	220pF 10% 2kV
2543	4822 126 13451	2.2nF 10% 2kV
2544	4822 121 70584	1.8nF 5% 2kV
2545	4822 126 13682	100pF 5% 1kV
2550	4822 126 14504	3.3nF 20% 250V
2557	5322 121 42489	33nF 5% 250V
2568	4822 126 14237	470pF 10% 2kV
2569	4822 124 80096	47µF 200V
2580	4822 126 14585	100nF 10% 50V
2590	4822 126 14151	220pF 10% 1kV
2591	4822 126 14151	220pF 10% 1kV
2612	5322 122 34099	470pF 10% 63V
2613	5322 122 34099	470pF 10% 63V
2615	4822 124 40255	100µF 20% 63V
2616	4822 126 13838	100nF 20% 50V
2617	4822 121 42408	220nF 5% 63V
2618	4822 126 13473	220nF 80-20% 50V
2620	5322 124 40641	10µF 20% 100V
2630	4822 126 13473	220nF 80-20% 50V
2700	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2702	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2704	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2706	4822 124 40248	10µF 20% 63V
2712	4822 126 13838	100nF 20% 50V
2713	4822 126 13838	100nF 20% 50V
2714	5322 122 33538	150pF 2% 63V
2730	5322 121 42465	68nF 5% 63V
2731	5322 122 31865	1.5nF 10% 63V
2732	5322 121 42465	68nF 5% 63V
2733	5322 122 31865	1.5nF 10% 63V
2734	4822 121 51319	1µF 10% 63V
2735	5322 122 31865	1.5nF 10% 63V
2736	4822 121 41854	150nF 5% 63V
2737	5322 122 31865	1.5nF 10% 63V
2753	4822 126 14076	220nF 25V
2754	4822 126 13751	47nF 10% 63V
2755	4822 126 14076	220nF 25V
2756	4822 126 13751	47nF 10% 63V
2757	4822 126 13751	47nF 10% 63V
2758	4822 124 21913	1µF 20% 63V
2760	2020 009 90097	100µF 16V
2761	4822 124 40248	10µF 20% 63V
2762	4822 126 13838	100nF 20% 50V
2772	4822 126 14076	220nF 25V
2773	4822 126 14076	220nF 25V
2774	4822 126 13751	47nF 10% 63V
2775	4822 126 13751	47nF 10% 63V
2776	4822 126 13751	47nF 10% 63V
2777	4822 126 13751	47nF 10% 63V
2780	4822 126 13838	100nF 20% 50V
2781	4822 126 13838	100nF 20% 50V
2782	4822 126 13751	47nF 10% 63V
2783	4822 124 40248	10µF 20% 63V
2784	4822 124 40248	10µF 20% 63V
2791	4822 124 80144	220µF 20% 25V
2792	4822 124 80144	220µF 20% 25V

⊣⊢

3002	4822 117 12181	470Ω 20% 0.5W
3003	4822 117 11449	2k2 5% 0.1W
3005	4822 117 12074	1Ω5 10% 7W
3007	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3008	4822 116 52256	2k2 5% 0.5W
3009	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3010	4822 117 13579	220k 1% 0.1W
3011	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3012	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3013	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3014	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3015	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3016	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3017	4822 051 20479	47Ω 5% 0.1W
3018	4822 117 11449	2k2 5% 0.1W
3050	4822 117 13577	330Ω 1% 1.25W
3051	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3054	4822 051 20561	560Ω 5% 0.1W
3055	4822 051 20008	Jumper
3056	2322 595 90022	VDR 1M
3057	4822 053 21335	3M3 5% 0.5W
3058	4822 051 20474	470k 5% 0.1W
3059	4822 117 11507	6k8 1% 0.1W
3061	4822 051 20332	3k3 5% 0.1W
3063	4822 052 10478	4Ω7 5% 0.33W
3064	4822 052 10478	4Ω7 5% 0.33W
3066	4822 053 21335	3M3 5% 0.5W
3070	4822 051 20334	330k 5% 0.1W
3071	4822 051 20334	330k 5% 0.1W
3072	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3073	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3074	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3075	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3076	4822 117 11507	6k8 1% 0.1W
3077	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3078	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3079	4822 051 20332	3k3 5% 0.1W
3080	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3101	4822 053 20106	10M 5% 0.25W
3102	4822 050 26801	680Ω 1% 0.6W
3103	4822 050 21003	10k 1% 0.6W
3104	4822 116 52234	100k 5% 0.5W
3105	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3106	4822 116 52234	100k 5% 0.5W
3107	4822 116 52234	100k 5% 0.5W
3108	4822 116 52182	15Ω 5% 0.5W
3109	4822 050 21003	10k 1% 0.6W
3110	4822 052 10109	10Ω 5% 0.33W
3111	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3113	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3114	4822 117 13629	120Ω 1% 0.1W
3115	4822 117 11139	1k5 1% 0.1W

3117	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3118	4822 116 52182	15Ω 5% 0.5W
3222	4822 116 52249	1k8 5% 0.5W
3223	4822 116 52249	1k8 5% 0.5W
3224	4822 116 52249	1k8 5% 0.5W
3225	4822 117 11744	0Ω22 5% 1W
3226	4822 050 21002	1k 1% 0.6W
3227	4822 050 23302	3k3 1% 0.6W
3228	4822 116 52234	100k 5% 0.5W
3229	4822 053 12689	68Ω 5% 3W
3230	4822 116 52186	22Ω 5% 0.5W
3231	4822 052 10109	10Ω 5% 0.33W
3232	4822 051 20108	1Ω 5% 0.1W
3233	4822 051 20108	1Ω 5% 0.1W
3234	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3240	4822 051 20561	560Ω 5% 0.1W
3241	4822 116 52226	560Ω 5% 0.5W
3245	4822 116 83874	220k 5% 0.5W
3401	4822 053 12479	47Ω 5% 3W
3404	4822 116 83883	470Ω 5% 0.5W
3406	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3407	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3411	4822 116 52195	47Ω 5% 0.5W
3413	4822 116 83883	470Ω 5% 0.5W
3414	4822 051 20561	560Ω 5% 0.1W
3415	4822 112 21061	18Ω 5% 3.5W
3417	4822 116 52176	10Ω 5% 0.5W
3423	4822 053 10688	6Ω8 5% 1W
3425	4822 116 52176	10Ω 5% 0.5W
3426	4822 116 52176	10Ω 5% 0.5W
3428	4822 116 52245	150k 5% 0.5W
3430	4822 052 10221	220Ω 5% 0.33W
3436	4822 051 20332	3k3 5% 0.1W
3437	4822 116 52245	150k 5% 0.5W
3438	4822 051 20333	33k 5% 0.1W
3440	4822 051 20333	33k 5% 0.1W
3441	4822 051 20334	330k 5% 0.1W
3442	4822 117 13579	220k 1% 0.1W
3443	4822 052 11688	6Ω8 5% 0.5W
3444	4822 051 20333	33k 5% 0.1W
3445	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3446	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3447	4822 052 10229	22Ω 5% 0.33W
3448	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3449	4822 051 20008	Jumper
3450	4822 116 83884	47k 5% 0.5W
3451	4822 116 52264	27k 5% 0.5W
3452	4822 116 52257	22k 5% 0.5W
3454	4822 051 20154	150k 5% 0.1W
3455	4822 116 83874	220k 5% 0.5W
3458	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3459	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3462	4822 052 11108	1Ω 5% 0.5W
3463	4822 052 11108	1Ω 5% 0.5W
3464	4822 116 52256	2k2 5% 0.5W
3466	4822 052 10108	1Ω 5% 0.33W
3468	4822 052 10151	150Ω 5% 0.33W
3470	4822 117 11148	56k 1% 0.1W
3471	4822 051 20684	680k 5% 0.1W
3478	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3480	4822 051 20683	68k 5% 0.1W
3481	4822 052 10102	1k 5% 0.33W
3482	4822 116 83874	220k 5% 0.5W
3483	4822 052 10478	4Ω7 5% 0.33W
3484	4822 052 10688	6Ω8 5% 0.33W
3485	4822 050 27505	7M5 1% 0.6W
3486	4822 117 10837	100k 1% 0.1W
3488	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3489	4822 116 52191	33Ω 5% 0.5W
3490	4822 117 13579	220k 1% 0.1W
3491	4822 116 83874	220k 5% 0.5W
3492	4822 051 20333	33k 5% 0.1W
3493	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3498	4822 052 10221	220Ω 5% 0.33W
3506	4822 117 12027	18Ω-3k 25%
3507	4822 117 12027	18Ω-3k 25%
3512	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3517	4822 050 21004	100k 1% 0.6W
3518	4822 116 52195	47Ω 5% 0.5W
3519	4822 116 52256	2k2 5% 0.5W
3520	4822 117 11743	27k 5% 3W
3521	4822 116 52304	82k 5% 0.5W
3522	4822 116 52228	680Ω 5% 0.5W
3523	4822 116 52244	15k 5% 0.5W
3524	4822 052 10109	10Ω 5% 0.33W
3525	4822 116 83874	220k 5% 0.5W
3526	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3527	4822 116 52191	33Ω 5% 0.5W
3529	4822 053 20105	1M 5% 0.25W
3530	4822 052 10108	1Ω 5% 0.33W
3531	4822 116 52207	1k2 5% 0.5W
3532	4822 117 10353	150Ω 1% 0.1W
3533	4822 116 52238	12k 5% 0.5W
3535	4822 116 52244	15k 5% 0.5W
3536	4822 116 52257	22k 5% 0.5W
3537	4822 050 21003	10k 1% 0.6W
3538	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3539	4822 050 21003	10k 1% 0.6W
3540	4822 050 24708	4Ω7 1% 0.6W
3541	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3544	3198 012 33330	33k 3W
3545	4822 117 12235	680Ω 5% 4.8W
3546	4822 117 11745	0Ω39 5% 1W
3547	4822 117 11745	0Ω39 5% 1W
3548	4822 116 52195	47Ω 5% 0.5W
3552	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3553	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3555	4822 050 21604	160k 1% 0.6W
3556	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3557	4822 050 23303	33k 1% 0.6W
3558	4822 050 22702	2k7 1% 0.6W
3559	4822 101 11186	470Ω 30% 0.1W
3567	4822 116 52257	22k 5% 0.5W
3568	2322 257 41103	10k 5W
3569	4822 116 52257	22k 5% 0.5W
3579	4822 116 80176	1Ω 5% 0.5W
3580	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3581	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3582	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3590	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3601	4822 116 80676	1Ω5 5% 0.5W
3602	4822 116 80676	1Ω5 5% 0.5W
3603	4822 116 80176	1Ω 5% 0.5W
3609	4822 052 10332	3k3 5% 0.33W
3610	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3611	4822 050 28201	820Ω 1% 0.6W
3612	4822 050 28201	820Ω 1% 0.6W
3613	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3614	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3617	4822 052 10158	1Ω5 5% 0.33W
3618	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3619	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3620	4822 050 21003	10k 1% 0.6W
3625	4822 051 20008	Jumper
3700	4822 051 20392	3k9 5% 0.1W
3702	4822 051 20392	3k9 5% 0.1W
3704	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3705	4822 116 83933	15k 1% 0.1W
3706	4822 116 83933	15k 1% 0.1W
3707	4822 117 11149	82k 1% 0.1W
3717	4822 051 20109	10Ω 5% 0.1W
3718	4822 051 20154	150k 5% 0.1W
3719	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3723	4822 051 20008	Jumper
3730	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3731	4822 051 20822	8k2 5% 0.1W
3732	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3733	4822 051 20822	8k2 5% 0.1W
3734	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3735	4822 117 11148	56k 1% 0.1W
3736	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3737	4822 117 11507	6k8 1% 0.1W
3749	4822 051 20332	3k3 5% 0.1W
3750	4822 116 52263	2k7 5% 0.5W
3751	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3752	4822 117 11449	2k2 5% 0.1W
3757	4822 117 11507	6k8 1% 0.1W
3758	4822 117 11507	6k8 1% 0.1W
3762	4822 051 20828	8Ω2 5% 0.1W
3763	4822 117 10837	100k 1% 0.1W
3764	4822 117 10837	100k 1% 0.1W
3767	4822 117 10834	47k 1% 0.1W
3768	4822 117 10834	47k 1% 0.1W
3769	4822 116 83883	470Ω 5% 0.5W
3770	4822 116 52207	1k2 5% 0.5W
3771	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3772	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3781	4822 051 20828	8Ω2 5% 0.1W
3782	4822 116 52234	100k 5% 0.5W
3783	4822 116 52234	100k 5% 0.5W
3784	4822 051 20828	8Ω2 5% 0.1W
3786	4822 117 10837	100k 1% 0.1W
3788	4822 117 10837	100k 1% 0.1W
3789	4822 051 20828	8Ω2 5% 0.1W
3790	4822 116 52176	10Ω 5% 0.5W
4xxx	4822 051 10008	Jumper 1206
4xxx	4822 051 20008	Jumper 0805

5003	4822 157 11769	Mains Filter
5101	4822 146 11065	Stand-By Transformer
5102	4822 157 70436	8.2µH
5105	2422 535 94212	2U2
5106	2422 535 94212	2U2
5205	4822 152 20678	33µH
5220	4822 157 11771	0.09µH 10%
5221	4822 157 11771	0.09µH 10%
5222	4822 157 71453	27U 10%
5223	4822 157 71453	27U 10%
5224	4822 157 71453	27U 10%
5226	4822 157 11411	Bead 100MHz
5227	4822 157 11771	0.09µH 10%
5229	3128 138 31893	Coil 150µH
5231	4822 157 11411	Bead 100mHz
5400	4822 157 71467	39U 10%
5401	4822 157 71452	18U 10%
5410	4822 146 11066	Line Driver Transformer
5421	8228 001 35711	Linearity Corrector Coil
5422	4822 146 11137	Bridge Coil
5423	4822 157 71097	0.56µH
5425	4822 157 11411	Bead 100mHz
5426	4822 157 11771	0.09µH 10%
5430	2422 531 02397	LOT
5462	4822 157 71466	2.2µH 20%
5466	4822 157 71452	18U 10%
5468	4822 157 71452	18U 10%
5480	4822 157 63253	Choke
5493	3128 138 38881	TFM Self Correction
5494	4822 526 10704	Bead 100mHz
5495	4822 526 10704	Bead 100mHz
5501	4822 157 11422	12µH 10%
5502	4822 157 11422	12µH 10%
5525	4822 157 50963	2.2µH
5542	4822 157 11411	Bead 100mHz
5544	4822 157 11771	0.09µH 10%
5545	4822 526 10704	Bead 100mHz
5550	4822 146 11067	FFS Transformer
5567	4822 157 11411	Bead 100mHz
5573	4822 157 71453	27U 10%
5617	4822 157 11771	0.09µH 10%

→|—

6006	4822 130 83757	BAS216
6008	4822 130 83757	BAS216
6010	4822 130 83757	BAS216
6011	4822 130 83757	BAS216
6012	4822 130 83757	BAS216
6014	4822 130 83757	BAS216
6015	4822 130 83757	BAS216
6051	4822 209 72895	TLUV5320
6052	4822 130 11409	TSIL6403
6053	9322 129 33685	BZM55-C3V3
6070	4822 130 11595	BPW46
6101	4822 130 83147	DF06M
6103	4822 130 42488	BYD33D
6104	4822 130 34499	BZX79-B20
6105	4822 130 34281	BZX79-B15
6107	5322 130 31938	BYV27-200
6108	4822 130 30621	1N4148
6220	4822 130 10218	BY229X-800
6221	4822 130 10218	BY229X-800
6222	4822 130 32715	SB340
6223	4822 130 11572	STPS8H100F
6407	4822 130 42488	BYD33D
6408	4822 130 42488	BYD33D
6421	4822 130 10753	BY359X-1500
6422	4822 130 10218	BY229X-800
6437	4822 130 83757	BAS216
6441	4822 130 42488	BYD33D
6451	9322 129 40685	BZM55-C10
6452	4822 130 83757	BAS216
6453	9322 149 10685	BZM55-C33
6454	4822 130 30842	BAV21
6464	4822 130 34174	BZX79-B4V7
6465	4822 130 34173	BZX79-B5V6
6480	4822 130 61219	BZX79-B10
6480	4822 130 61219	BZX79-B10
6483	4822 130 30842	BAV21
6484	4822 130 83757	BAS216
6485	4822 130 83757	BAS216
6486	4822 130 83757	BAS216
6489	4822 130 83796	BYV29F-500
6490	4822 130 83796	BYV29F-500
6491	4822 130 83796	BYV29F-500
6514	9322 132 55667	GBU4JL-7002
6521	4822 130 42488	BYD33D
6524	4822 130 32245	BYV10-40
6525	4822 130 42488	BYD33D
6542	4822 130 42606	BYD33J
6545	4822 130 11415	BYV28-400/20
6567	4822 130 10218	BY229X-800
6570	4822 130 30621	1N4148
6571	4822 130 30621	1N4148
6572	4822 130 32904	BZV85-C5V6
6580	9322 129 38685	BZM55-C6V8
6581	9340 548 61115	PDZ12B
6608	9322 129 37685	BZM55-C5V6
6609	4822 130 11528	1PS76SB10

6614	5322 130 31938	BYV27-200
6617	4822 130 42488	BYD33D
6618	5322 130 32296	BZV85-C10
6620	4822 130 42488	BYD33D
6767	5322 209 86445	LM7805CT
6768	5322 130 34563	BZX79-C2V7
6769	5322 130 34563	BZX79-C2V7
6770	4822 209 11079	MC79M05CT

7000	4822 130 40981	BC337-25
7001	5322 130 60159	BC846B
7011	5322 130 60159	BC846B
7012	5322 130 60159	BC846B
7013	4822 130 60373	BC856B
7014	5322 130 60159	BC846B
7020	4822 130 40981	BC337-25
7050	4822 130 41246	BC327-25
7070	4822 209 70672	LM358N
7100	4822 130 44568	BC557B
7101	4822 130 40959	BC547B
7102	4822 130 11417	STP3NB60FP
7103	4822 130 40959	BC547B
7104	4822 130 11418	TCDT1102G
7212	4822 209 60059	NJM2360D
7213	4822 209 12334	L4940V85
7214	4822 130 11597	BD534FP
7409	4822 130 40959	BC547B
7411	5322 130 44349	BC635
7421	4822 130 63666	BU2520DX
7437	4822 130 60373	BC856B
7440	4822 209 70672	LM358N
7441	4822 130 40959	BC547B
7442	4822 130 44568	BC557B
7480	4822 130 11336	STP16NE06FP
7484	4822 209 70672	LM358N
7520	4822 209 90025	MC44603P
7540	4822 130 11419	STW8NA60
7555	4822 209 81397	TL431CLPST
7556	4822 130 11418	TCDT1102G
7580	4822 130 11421	BT151X-500R
7600	4822 209 90009	TDA8177
7710	4822 209 83163	LM833N
7740	4822 209 32641	TDA2616Q
7750	4822 209 32641	TDA2616Q
7761	5322 130 60159	BC846B
7762	4822 130 60373	BC856B
7763	5322 130 60159	BC846B
7790	5322 130 60159	BC846B
7796	5322 130 60159	BC846B
8000	3104 317 70791	EHT Cable 640mm
8000	3104 317 79573	EHT Cable 590mm
8011	4822 323 10451	Wiring Tree 7P 340mm
8015	3104 308 77981	Focus cable
8015	4822 320 12636	Cable 9P 340mm
8028	4822 323 10454	Wiring Tree 11P 340mm
8302	3104 301 08291	WIRE VH 2/3P560 VH BK
8310	4822 320 12502	Wiring Tree 9P 330mm
8317	3104 311 00331	Cable 2P 340mm
8325	3104 311 00131	Cable 3P 560mm
8337	3104 301 07815	Wiring Tree 2/3P 560mm

[D] Surround Panel

0300	4822 267 10981	11P Male
0301	4822 267 10981	11P Male
0303	4822 267 10967	3P Male
0314	4822 267 10971	5P Male

2000	4822 124 21443	2.2µF
2001	5322 121 42661	330nF 5% 63V
2002	4822 121 43897	1nF 5% 400V
2003	4822 121 43856	4.7nF 5% 250V
2004	4822 122 33216	270pF 5% 50V
2005	4822 126 13061	220nF 20% 25V
2006	4822 124 11583	2200µF 20% 35V
2007	5322 121 42386	100nF 5% 63V
2008	4822 121 43897	1nF 5% 400V
2009	5322 121 42386	100nF 5% 63V
2010	4822 121 51319	1µF 10% 63V
2011	4822 124 11583	2200µF 20% 35V
2012	4822 126 13061	220nF 20% 25V
2013	5322 121 42386	100nF 5% 63V
2014	4822 121 43897	1nF 5% 400V
2015	4822 126 13061	220nF 20% 25V
2016	4822 126 13061	220nF 20% 25V
2017	4822 121 51442	2.2nF 10% 50V

3000	4822 051 20104	100k 5% 0.1W
3001	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3002	4822 117 10834	47k 1% 0.1W
3003	4822 117 11383	12k 1% 0.1W
3004	4822 117 10353	150Ω 1% 0.1W
3005	4822 051 20104	100k 5% 0.1W
3006	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3007⚠	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3008	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3009	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3010	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3011	4822 117 10834	47k 1% 0.1W
3012	4822 117 11449	2k2 5% 0.1W 0805
3013	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
4xxx	4822 051 10008	Jumper 1206
4xxx	4822 051 20008	Jumper 0805

5000	4822 157 10385	56U 10%
5001	4822 157 71453	27U 10%
5002	4822 157 71461	22µH 10%
5003	4822 157 71453	27U 10%
5004	4822 157 71453	27U 10%
5005	4822 157 11411	Bead 100mHz

6000	4822 130 83757	BAS216
6001	4822 130 11031	BZX284-C12
6002	4822 130 42488	BYD33D
6003	4822 130 42488	BYD33D

7000	4822 209 17417	TDA7480
7001	4822 130 60511	BC847B
7002	4822 130 60511	BC847B

[E] Mains Switch Panel

Various

0201	2422 025 16268	2P Male
0202	2422 025 16374	2P Male
0241	4822 267 10974	9P Male
0245	4822 267 10963	3P Male
1050	4822 130 91478	TSOP1736KD1
1051	4822 276 14024	Power Switch

2051	4822 124 41584	100µF 20% 10V
2070	4822 126 14076	220nF 25V

3050	4822 117 13577	330Ω 1% 1.25W
3051	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3054	4822 051 20561	560Ω 5% 0.1W
3055	4822 051 20008	Jumper
3057	4822 053 21335	3M3 5% 0.5W
3058	4822 051 20474	470k 5% 0.1W
3059	4822 117 11507	6k8 1% 0.1W
3061	4822 051 20332	3k3 5% 0.1W
3063	4822 052 10478	4Ω7 5% 0.33W
3064	4822 052 10478	4Ω7 5% 0.33W
3066	4822 053 21335	3M3 5% 0.5W
3070	4822 051 20334	330k 5% 0.1W
3071	4822 051 20334	330k 5% 0.1W
3072	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3073	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3074	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3075	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3076	4822 117 11507	6k8 1% 0.1W
3077	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3078	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3079	4822 051 20332	3k3 5% 0.1W
3080	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
4xxx	4822 051 10008	Jumper 1206
4xxx	4822 051 20008	Jumper 0805

6051	4822 209 72895	TLUV5320
6052	4822 130 11409	TSIL6403
6053	9322 129 33685	BZM55-C3V3
6070	4822 130 11595	BPW46

7050	4822 130 41246	BC327-25
7070	4822 209 70672	LM358N

[F] Picture Tube Panel

Various

0041	4822 492 70788	FIX IC
0042	4822 492 70788	FIX IC
0043	4822 492 70788	FIX IC
0224	4822 267 10972	5P Male
0297	2422 500 80036	9P Female
0334	4822 267 10973	1P Male
0340	4822 267 10974	9P Male
0383	4822 267 10967	3P Male

2325	4822 124 40248	10µF 20% 63V
2331	5322 122 33244	8.2pF 5% 50V
2332	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2333	4822 122 32535	680pF 10% 63V
2336	4822 126 12105	50V 33nF
2337	5322 121 42489	33nF 5% 250V
2341	5322 122 32269	6.8pF 5% 50V
2342	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2343	4822 122 32535	680pF 10% 63V
2346	4822 126 12105	50V 33nF
2347	5322 121 42489	33nF 5% 250V
2351	5322 122 32269	6.8pF 5% 50V
2352	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2353	4822 122 32535	680pF 10% 63V
2356	4822 126 12105	50V 33nF
2357	5322 121 42489	33nF 5% 250V
2370	4822 124 11565	10µF 20% 250V
2372	4822 124 40207	100µF 20% 25V
2381	4822 122 33891	3.3nF 10% 63V
2393	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2397	4822 121 70581	1.5nF 5% 2kV
2400	4822 124 40207	100µF 20% 25V
2401	4822 126 13486	15pF 2% 63V
2402	4822 126 13689	18pF 1% 63V
2403	5322 122 32658	22pF 5% 50V
2404	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2406	4822 126 14585	100nF 10% 50V
2407	5322 122 31647	1nF 10% 63V
2407	5322 126 10184	820P 5% 50V
2409	4822 121 41856	22nF 5% 250V
2410	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2411	4822 124 40764	22µF 100 V
2420	4822 121 41856	22nF 5% 250V
2425	4822 124 40207	100µF 20% 25V
2426	4822 126 14585	100nF 10% 50V

3324	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3325	4822 116 52249	1k8 5% 0.5W
3327	4822 117 10837	100k 1% 0.1W
3329	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3330	4822 117 11449	2k2 5% 0.1W
3331	4822 050 21204	120k 1% 0.6W
3332	4822 117 12955	2k7 1% 0.1W
3333	4822 051 20008	Jumper
3334	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3335	4822 117 12516	680Ω 2% 0.5W
3336	4822 051 20391	390Ω 5% 0.1W
3339	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3340	4822 117 11449	2k2 5% 0.1W
3341	4822 050 21204	120k 1% 0.6W
3342	4822 117 12955	2k7 1% 0.1W
3343	4822 051 20008	Jumper
3344	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3345	4822 117 12516	680Ω 2%0.5W
3346	4822 051 20391	390Ω 5% 0.1W
3349	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3350	4822 117 11449	2k2 5% 0.1W
3351	4822 050 21204	120k 1% 0.6W
3352	4822 117 12955	2k7 1% 0.1W
3353	4822 051 20008	Jumper
3354	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3355	4822 117 12516	680Ω 2% 0.5W
3356	4822 116 83881	390Ω 5% 0.5W
3359	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3360	4822 116 52195	47Ω 5% 0.5W

3363	4822 051 20008	Jumper
3364	4822 051 20008	Jumper
3372	4822 052 10688	6Ω8 5% 0.33W
3373	4822 052 10331	330Ω 5% 0.33W
3382	4822 116 52191	33Ω 5% 0.5W
3383	4822 117 13016	1M
3385	4822 117 13016	1M
3386	4822 116 52191	33Ω 5% 0.5W
3396	4822 052 11152	1k5 5% 0.5W
3397	4822 052 11152	1k5 5% 0.5W
3400	4822 052 10109	10Ω 5% 0.33W
3401	4822 051 20392	3k9 5% 0.1W
3402	4822 051 20332	3k3 5% 0.1W
3403	4822 117 12955	2k7 1% 0.1W
3404	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3405	4822 117 10965	18k 1% 0.1W
3406	4822 117 11449	2k2 5% 0.1W
3407	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3408	4822 051 20479	47Ω 5% 0.1W
3408	4822 117 11927	75Ω 1% 0.1W
3409	4822 051 20228	2Ω2 5% 0.1W
3410	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3411	4822 117 11148	56k 1% 0.1W
3412	4822 117 11148	56k 1% 0.1W
3413	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3414	4822 053 12472	4k7 5% 3W
3415	4822 051 20109	10Ω 5% 0.1W
3416	4822 051 20182	1k8 5% 0.1W
3417	4822 051 20008	Jumper
3418	4822 117 13577	330Ω 1% 1.25W
3419	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3421	4822 051 20008	Jumper
3422	4822 116 52228	680Ω 5% 0.5W
3422	4822 116 52231	820Ω 5% 0.5W
3423	4822 117 13577	330Ω 1% 1.25W
3424	4822 051 20391	390Ω 5% 0.1W
3425	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3426	4822 117 13577	330Ω 1% 1.25W
3427	4822 051 20391	390Ω 5% 0.1W
3428	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3429	4822 117 13577	330Ω 1% 1.25W
3430	4822 051 20391	390Ω 5% 0.1W
3431	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3432	4822 052 10109	10Ω 5% 0.33W
3999	4822 117 10353	150Ω 1% 0.1W
3999	4822 117 13577	330Ω 1% 1.25W
4xxx	4822 051 10008	Jumper 1206
4xxx	4822 051 20008	Jumper 0805

5001	2722 122 00263	Delay Line
5002	2722 122 00263	Delay Line
5003	2722 122 00263	Delay Line
5372	4822 157 51216	5.6µH
5373	4822 157 51216	5.6µH
5400	4822 157 51216	5.6µH

6324	4822 130 30621	1N4148
6325	3198 010 53380	BZX79-B3V3
6335	4822 130 30842	BAV21
6345	4822 130 30842	BAV21
6355	4822 130 30842	BAV21
6373	4822 130 42488	BYD33D

7324	4822 130 60373	BC856B
7330	4822 209 33365	TDA6111Q/N4
7340	4822 209 33365	TDA6111Q/N4
7350	4822 209 33365	TDA6111Q/N4
7400	4822 130 44154	BF199
7405	4822 130 42589	BF370
7414	5322 130 41888	BD140-16
7415	5322 130 41886	BD139-16
7416	4822 130 60511	BC847B
7417	4822 130 60373	BC856B
7418	4822 130 60511	BC847B
7419	4822 130 60373	BC856B
7420	4822 130 60511	BC847B
7421	4822 130 60373	BC856B
8383	3104 311 00141	Cable 3P 340mm

[G] DC Shift Panel

2030	4822 122 31177	470pF 10% 500V
2031	4822 124 40207	100µF 20% 25V
2032	4822 124 40207	100µF 20% 25V
2033	4822 122 31177	470pF 10% 500V

3030	4822 117 12159	150Ω 5% 2W
3031	4822 052 10108	1Ω 5% 0.33W
3032	4822 052 10108	1Ω 5% 0.33W
3040	4822 053 11101	100Ω 5% 2W

5030	4822 157 70006	DC-SHIFT

6030	4822 130 42488	BYD33D
6033	4822 130 42488	BYD33D

[H] N/S Module

Various

0326	4822 267 10976	5P Male

2652	4822 122 30043	10nF 80% 63V
2653	4822 121 10618	62nF 2% 63V
2654	4822 122 33127	2.2nF 10% 63V

3652	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3653	4822 051 20562	5k6 5% 0.1W
3654	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3655	4822 116 83933	15k 1% 0.1W
3658	4822 116 80176	1Ω 5% 0.5W
3659	4822 116 80176	1Ω 5% 0.5W
4xxx	4822 051 10008	Jumper 1206
4xxx	4822 051 20008	Jumper 0805

5650	3198 018 73310	330U
5651	4822 157 71033	CI 15
5652	4822 157 62552	2.2µH

6652	4822 130 11032	BZX284-C18
6653	4822 130 11397	BAS316
6654	4822 130 11397	BAS316
6655	9322 149 07685	BZM55-C18

7650	4822 130 63441	J108

[I] DAF Panel

Various

0001	3104 304 20301	PLASTIC
0317	4822 265 20723	B2P3-VH
0391	4822 267 10973	1P Male
0396	2422 025 16374	2P Male
0397	4822 267 10774	2P Male Red
0398	4822 267 11043	3P Male
1010	2322 460 91634	DAF Potmeter 32"

2800	2222 375 90498	470P 2kV
2890	2222 375 90276	220P 2kV

3050	4822 101 11191	10k 30% 0.1W
3898	4822 116 21211	VDR 420V
3899	4822 116 21211	VDR 420V

5800	3128 138 32291	CU20C2
8300	4822 320 20216	
8334	3104 311 00181	Cable 4.8mm/480mm
8391	3104 311 00441	Cable 4.8mm/340mm

[J] Clickfit

Various

0201	4822 265 11579	4P Male
0301	2422 025 06353	5P Male
2704	4822 122 30043	10nF 80% 63V
2705	4822 122 30043	10nF 80% 63V

[K] Small Signal Panel

Various

0002	4822 267 10977	IC Socket 42P
0008	5322 255 40958	8-DIP-S-LC
0031	3104 304 19595	SSP Frame
0032	3104 304 19644	Module Support Bracket
0310	4822 267 10964	9P Male
0311	4822 267 10978	7P Male
0315	4822 267 10979	9P Male
0328	4822 267 10981	11P Male
0333	4822 267 10962	11P Male
0340	4822 267 10974	9P Male
0341	4822 267 10974	9P Male
0344	4822 267 10963	3P Male
0356	4822 267 10963	3P Male
0361	2422 025 15384	9P Male
0362	2422 025 15384	9P Male
1001	4822 242 10972	XTal 6MHz
1102	4822 210 10841	UV1316/A I-2
1105	4822 242 10688	OFWK9456M
1107	4822 242 72211	TPS5 5MW
1109	4822 242 81436	OFWK3953M
1200	4822 267 11033	Cinch 3P
1201	4822 267 10771	42P Female
1202	4822 267 60385	21P Male
1305	5322 242 73686	CST 12.0MHz
1525	4822 242 10695	4,433 619 MHz
1528	4822 242 10697	3,579 545 MHz
1751	4822 242 10434	18,432MHz

2001	4822 126 14585	100nF 10% 50V
2002	4822 126 14305	100nF 10% 16V
2003	4822 126 14305	100nF 10% 16V
2005	4822 126 14305	100nF 10% 16V
2006	4822 126 14305	100nF 10% 16V
2007	4822 126 14305	100nF 10% 16V
2008	4822 126 14305	100nF 10% 16V
2009	4822 126 14305	100nF 10% 16V
2010	4822 126 14305	100nF 10% 16V
2011	4822 126 14305	100nF 10% 16V
2012	4822 126 14305	100nF 10% 16V
2013	4822 126 14076	220nF 25V
2014	4822 126 11669	27pF
2015	4822 126 14585	100nF 10% 50V
2016	5322 122 32659	33pF 5% 50V
2018	4822 124 40248	10µF 20% 63V
2019	4822 126 14305	100nF 10% 16V
2020	5322 122 32658	22pF 5% 50V
2021	4822 126 14585	100nF 10% 50V
2022	4822 126 14076	220nF 25V
2023	4822 126 14305	100nF 10% 16V
2024	5322 126 11578	1nF 10% 50V
2025	4822 126 14305	100nF 10% 16V
2026	4822 126 14305	100nF 10% 16V
2027	4822 126 14305	100nF 10% 16V
2028	4822 126 14305	100nF 10% 16V
2029	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2030	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2031	4822 126 14305	100nF 10% 16V
2032	4822 126 14305	100nF 10% 16V
2035	4822 126 14585	100nF 10% 50V
2037	4822 126 14585	100nF 10% 50V
2038	4822 126 14585	100nF 10% 50V
2039	4822 126 13883	220pF 5% 50V
2040	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2042	4822 122 33777	47pF 5% 63V
2043	4822 122 33777	47pF 5% 63V
2044	4822 122 33777	47pF 5% 63V
2045	4822 124 41584	100µF 20% 10V

2046	4822 126 14585	100nF 10% 50V
2049	4822 126 14226	82pF 5% 50V
2050	4822 126 14226	82pF 5% 50V
2051	4822 126 14226	82pF 5% 50V
2052	4822 126 14226	82pF 5% 50V
2053	4822 126 14226	82pF 5% 50V
2054	4822 126 14226	82pF 5% 50V
2101	4822 124 40196	220µF 20% 16V
2102	4822 126 13473	220nF 80-20% 50V
2104	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2105	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2106	4822 122 33575	220pF 5% 63V
2107	4822 126 13694	68pF 1% 63V
2108	5322 122 31873	2.7pF 100V
2109	4822 124 22652	2.2µF 20% 50V
2110	4822 124 21913	1µF 20% 63V
2111	4822 126 14585	100nF 10% 50V
2112	4822 122 33891	3.3nF 10% 63V
2116	4822 124 41584	100µF 20% 10V
2117	4822 126 13482	470nF 80/20% 16V
2118	5322 122 33244	8.2pF 5% 50V
2119	5322 122 31863	63V 330pF
2120	4822 126 14076	220nF 25V
2121	4822 124 41584	100µF 20% 10V
2125	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2126	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2127	4822 126 14076	220nF 25V
2202	5322 122 31863	63V 330pF
2203	5322 122 31863	63V 330pF
2204	4822 126 14305	100nF 10% 16V
2205	4822 124 40248	10µF 20% 63V
2206	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2209	5322 122 31863	63V 330pF
2210	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2212	4822 124 40248	10µF 20% 63V
2213	4822 126 14305	100nF 10% 16V
2215	5322 122 31863	63V 330pF
2216	5322 122 31863	63V 330pF
2217	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2219	5322 122 31863	63V 330pF
2220	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2221	4822 126 14076	220nF 25V
2222	4822 124 81286	47µF 20% 16V
2224	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2226	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2228	5322 122 31863	63V 330pF
2229	5322 122 31863	63V 330pF
2235	4822 122 33891	3.3nF 10% 63V
2242	4822 124 23002	10µF 16V
2243	4822 126 14076	220nF 25V
2244	4822 126 14076	220nF 25V
2245	4822 126 14076	220nF 25V
2246	4822 126 14076	220nF 25V
2247	4822 126 14076	220nF 25V
2248	4822 126 14076	220nF 25V
2249	4822 126 14076	220nF 25V
2250	4822 126 14076	220nF 25V
2251	4822 124 80151	47µF 16V
2258	4822 126 14076	220nF 25V
2260	5322 122 31647	1nF 10% 63V
2300	4822 124 40196	220µF 20% 16V
2301	4822 126 13838	100nF 50V 20%
2302	4822 126 13838	100nF 50V 20%
2303	4822 124 22652	2.2µF 20% 50V
2304	4822 126 14305	100nF 10% 16V
2307	4822 122 33741	10pF 10% 50V
2308	4822 122 33741	10pF 10% 50V
2311	4822 124 40196	220µF 20% 16V
2312	4822 126 14305	100nF 10% 16V
2313	4822 126 13694	68pF 1% 63V
2315	5322 122 34098	10nF 10% 63V
2321	4822 126 13881	470pF 5% 50V
2322	4822 126 13881	470pF 5% 50V
2323	5322 121 42386	100nF 5% 63V
2331	5322 126 11583	10nF 10% 50V
2340	4822 126 13881	470pF 5% 50V
2343	5322 122 32448	10pF 5% 63V
2344	4822 126 14305	100nF 10% 16V
2351	2020 552 96326	16V 220nF
2403	4822 126 13838	100nF 50V 20%
2404	4822 126 13838	100nF 50V 20%
2405	4822 126 13838	100nF 50V 20%
2406	4822 126 14305	100nF 10% 16V
2407	4822 126 14305	100nF 10% 16V
2408	4822 126 14305	100nF 10% 16V
2414	4822 051 30008	Jumper
2415	4822 051 30008	Jumper
2416	4822 051 30008	Jumper
2417	4822 126 14305	100nF 10% 16V
2418	4822 124 40769	4.7µF 20% 100V
2419	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2422	4822 124 22652	2.2µF 20% 50V
2423	4822 124 40769	4.7µF 20% 100V
2425	4822 122 33761	22pF 5% 50V
2427	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2428	4822 126 13956	68pF 5% 63V
2429	4822 126 13956	68pF 5% 63V
2430	5322 122 32269	6.8pF 5% 50V
2436	4822 124 80151	47µF 16V
2501	4822 126 14305	100nF 10% 16V
2502	4822 126 14305	100nF 10% 16V
2503	4822 126 14305	100nF 10% 16V
2504	4822 126 14305	100nF 10% 16V
2505	4822 126 14305	100nF 10% 16V
2506	4822 126 14305	100nF 10% 16V
2507	4822 126 14305	100nF 10% 16V
2508	4822 126 14305	100nF 10% 16V
2509	4822 126 14305	100nF 10% 16V
2510	4822 126 14305	100nF 10% 16V
2511	4822 126 14305	100nF 10% 16V
2512	4822 126 14305	100nF 10% 16V
2520	4822 126 14305	100nF 10% 16V
2521	4822 126 14305	100nF 10% 16V
2522	5322 126 11579	3.3nF 10% 63V
2525	4822 126 14507	18pF 5% 50V
2528	4822 122 33752	15pF 5% 50V
2532	4822 126 14043	1µF 20% 16V
2534	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2535	4822 126 14491	2.2µF 10V
2536	4822 126 14585	100nF 10% 50V
2537	4822 126 14585	100nF 10% 50V
2538	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2539	4822 126 14305	100nF 10% 16V
2540	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2541	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2545	4822 126 14305	100nF 10% 16V
2550	4822 126 14305	100nF 10% 16V
2551	5322 122 32448	10pF 5% 63V
2552	5322 122 32269	6.8pF 5% 50V
2553	4822 126 13838	100nF 50V 20%
2554	4822 126 13838	100nF 20% 50V
2555	4822 126 14305	100nF 10% 16V
2556	4822 126 14305	100nF 10% 16V
2557	4822 126 14305	100nF 10% 16V
2558	4822 126 14305	100nF 10% 16V
2559	4822 124 40207	100µF 20% 25V
2560	4822 126 14305	100nF 10% 16V
2561	4822 124 81286	47µF 20% 16V
2562	4822 126 14305	100nF 10% 16V
2564	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2567	5322 126 10184	820P 5% 50V
2568	4822 122 31765	100pF 2% 63V
2569	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2751	4822 126 14305	100nF 10% 16V
2752	4822 126 13692	47pF 1% 63V
2753	4822 122 32927	220nF 20% 50V
2754	5322 122 32268	470pF 10% 50V
2755	5322 122 32268	470pF 10% 50V
2756	5322 122 32268	470pF 10% 50V
2757	5322 122 32268	470pF 10% 50V
2758	5322 122 32268	470pF 10% 50V
2759	5322 122 32268	470pF 10% 50V
2760	5322 122 32268	470pF 10% 50V
2761	4822 122 32927	220nF 20% 50V
2762	4822 122 32927	220nF 20% 50V
2763	5322 122 32268	470pF 10% 50V
2764	5322 122 32268	470pF 10% 50V
2765	4822 124 12095	100µF 20% 16V
2766	4822 124 12095	100µF 20% 16V
2767	5322 122 32286	3.3pF 5% 50V
2768	5322 122 32286	3.3pF 5% 50V
2769	4822 126 13482	470nF 80/20% 16V
2770	5322 126 11583	10nF 10% 50V
2771	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2772	4822 122 33761	22pF 5% 50V
2773	5322 122 31647	1nF 10% 63V
2774	5322 122 31647	1nF 10% 63V
2775	4822 126 13482	470nF 80/20% 16V
2776	4822 122 33761	22pF 5% 50V
2777	4822 124 23002	10µF 16V
2778	4822 124 23002	10µF 16V
2779	4822 126 13838	100nF 50V 20%
2780	4822 124 23002	10µF 16V
2781	4822 126 13838	100nF 50V 20%
2782	4822 124 23002	10µF 16V
2783	4822 126 13482	470nF 80/20% 16V
2784	4822 126 13482	470nF 80/20% 16V
2785	5322 122 31647	1nF 10% 63V
2786	5322 122 31647	1nF 10% 63V
2790	4822 122 33761	22pF 5% 50V
2791	4822 122 33761	22pF 5% 50V
2792	5322 126 11583	10nF 10% 50V
2793	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2797	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2798	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2799	5322 122 32658	22pF 5% 50V
2800	5322 122 32658	22pF 5% 50V
2801	4822 122 33761	22pF 5% 50V
2802	4822 122 32927	220nF 20% 50V
2803	4822 122 32927	220nF 20% 50V
2804	4822 122 32927	220nF 20% 50V
2805	4822 122 32927	220nF 20% 50V
2806	4822 122 32927	220nF 20% 50V
2807	4822 122 32927	220nF 20% 50V
2808	4822 124 12095	100µF 20% 16V
2809	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2810	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2811	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2813	5322 126 11583	10nF 10% 50V
2814	5322 126 11583	10nF 10% 50V
2815	5322 126 11583	10nF 10% 50V
2816	4822 124 12095	100µF 20% 16V
2817	5322 126 11583	10nF 10% 50V
2818	4822 124 12095	100µF 20% 16V
2819	4822 124 12095	100µF 20% 16V
2820	5322 126 11578	1nF 10% 50V
2821	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2822	5322 126 11578	1nF 10% 50V
2824	4822 124 12095	100µF 20% 16V
2825	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2826	4822 122 33761	22pF 5% 50V
2827	5322 126 11578	1nF 10% 50V
2828	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2829	5322 126 11578	1nF 10% 50V
2830	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2831	4822 124 12095	100µF 20% 16V
2832	4822 126 14494	22nF 10% 25V
2833	4822 126 14494	22nF 10% 25V
2836	4822 126 13692	47pF 1% 63V
2837	5322 126 11583	10nF 10% 50V
2838	4822 122 33761	22pF 5% 50V
2839	5322 126 11583	10nF 10% 50V
2840	5322 126 11583	10nF 10% 50V
2841	4822 126 13482	470nF 80-20% 16V
2844	4822 126 14043	1µF 20% 16V
2845	4822 126 14043	1µF 20% 16V
2846	4822 124 23002	10µF 16V
2847	4822 124 23002	10µF 16V
2848	4822 124 23002	10µF 16V
2849	4822 124 23002	10µF 16V
2887	4822 122 32927	220nF 20% 50V
2888	4822 122 32927	220nF 20% 50V
2890	4822 126 14076	220nF 25V
2891	4822 126 13838	100nF 20% 50V
2892	4822 126 13482	470nF 16V
2895	4822 122 33177	10nF 20% 50V

3001	2322 704 66201	620Ω
3003	3198 031 14710	4x470Ω
3004	3198 031 14710	4x470Ω
3005	3198 031 14710	4X470Ω
3006	4822 051 30103	10k 5% 62mW
3007	4822 051 30103	10k 5% 62mW
3009	3198 031 14710	4X470Ω
3010	4822 051 30103	10k 5% 62mW
3011	4822 051 30472	4k7 5% 62mW
3013	4822 051 30102	1k 5% 62mW
3014	4822 117 12925	47k 1% 63mW
3015	4822 117 12925	47k 1% 63mW
3016	4822 051 30102	1k 5% 62mW
3017	4822 051 30102	1k 5% 62mW
3018	4822 051 30221	220Ω 5% 62mW
3019	4822 051 30681	680Ω 5% 62mW
3020	4822 051 30221	220Ω 5% 62mW
3021	4822 051 30221	220Ω 5% 62mW
3022	4822 051 10102	1k 2% 250mW
3023	3198 031 14710	4X470Ω
3024	4822 051 30471	470Ω 5% 62mW
3027	3198 031 14710	4X470Ω
3028	3198 031 14710	4X470Ω
3029	4822 051 30471	470Ω 5% 62mW
3030	3198 031 11010	4X100Ω
3031	4822 117 13577	330Ω 1% 1.25W
3032	4822 051 30471	470Ω 5% 62mW
3033	4822 117 13523	220Ω 5% 630mW
3034	4822 051 30103	10k 5% 62mW
3035	4822 051 30103	10k 5% 62mW
3036	4822 117 13524	2.2k 5% 630mW
3039	4822 051 30333	33k 5% 62mW
3041	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3042	4822 051 20474	470k 5% 0.1W
3043	4822 051 30472	4k7 5% 62mW
3047	4822 117 13525	24k 1% 620mW
3048	4822 117 13526	150Ω 5% 630mW
3059	4822 051 30681	680Ω 5% 62mW
3062	4822 117 12925	47k 1% 63mW
3063	4822 051 30472	4k7 5% 62mW
3066	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3067	4822 051 30472	4k7 5% 62mW

3068	4822 051 30103	10k 5% 62mW
3069	4822 051 30689	68Ω 5% 63mW
3070	4822 051 30103	10k 5% 62mW
3071	4822 051 30472	4k7 5% 62mW
3072	4822 117 10834	47k 1% 0.1W
3073	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3075	4822 051 30472	4k7 5% 62mW
3076	4822 051 30472	4k7 5% 62mW
3080	3198 031 11010	4X100Ω
3081	4822 051 30101	100Ω 5% 62mW
3102	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3103	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3104	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3106	4822 051 20479	47Ω 5% 0.1W
3110	4822 117 11449	2k2 5% 0.1W
3111	4822 117 11449	2k2 5% 0.1W
3112	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3114	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3118	4822 051 20391	390Ω 5% 0.1W
3119	4822 051 20479	47Ω 5% 0.1W
3124	4822 051 30101	100Ω 5% 62mW
3133	4822 117 12955	2k7 1% 0.1W
3135	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3136	4822 117 11503	220Ω 1% 0.1W
3137	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3138	4822 117 11448	180Ω 1% 0.1W
3139	4822 117 11139	1k5 1% 0.1W
3140	4822 116 83933	15k 1% 0.1W
3141	4822 051 30333	33k 5% 62mW
3142	4822 051 30102	1k 5% 62mW
3143	4822 051 30102	1k 5% 62mW
3145	4822 051 30101	100Ω 5% 62mW
3146	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3147	4822 052 10109	10Ω 5% 0.33W
3150	4822 052 10189	18Ω 5% 0.33W
3151	4822 052 10159	15Ω 5% 0.33W
3200	4822 117 10353	150Ω 1% 0.1W
3201	4822 117 10353	150Ω 1% 0.1W
3202	4822 117 10353	150Ω 1% 0.1W
3203	4822 117 10353	150Ω 1% 0.1W
3204	4822 052 10688	6Ω8 5% 0.33W
3205	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3206	4822 117 12521	68Ω 1% 0.1W
3207	4822 051 20561	560Ω 5% 0.1W
3208	4822 051 20399	39Ω 5% 0.1W
3209	4822 117 11927	75Ω 1% 0.1W
3210	4822 117 11927	75Ω 1% 0.1W
3211	4822 117 11927	75Ω 1% 0.1W
3212	4822 051 20399	39Ω 5% 0.1W
3213	4822 117 11927	75Ω 1% 0.1W
3215	4822 117 11927	75Ω 1% 0.1W
3216	4822 051 20822	8k2 5% 0.1W
3218	4822 051 20392	3k9 5% 0.1W
3219	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3220	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3221	4822 117 10353	150Ω 1% 0.1W
3222	4822 117 10353	150Ω 1% 0.1W
3223	4822 117 10353	150Ω 1% 0.1W
3224	4822 117 10353	150Ω 1% 0.1W
3225	4822 052 10688	6Ω8 5% 0.33W
3228	4822 051 30101	100Ω 5% 62mW
3229	4822 051 30103	10k 5% 62mW
3230	4822 051 20561	560Ω 5% 0.1W
3232	4822 117 12521	68Ω 1% 0.1W
3233	4822 117 10353	150Ω 1% 0.1W
3235	4822 117 10353	150Ω 1% 0.1W
3236	4822 117 11927	75Ω 1% 0.1W
3237	4822 051 20399	39Ω 5% 0.1W
3238	4822 051 30759	75Ω 5% 62mW
3240	4822 117 11927	75Ω 1% 0.1W
3241	4822 117 10353	150Ω 1% 0.1W
3242	4822 051 20822	8k2 5% 0.1W
3243	4822 117 10353	150Ω 1% 0.1W
3244	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3245	4822 051 20392	3k9 5% 0.1W
3246	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3248	4822 117 13577	330Ω 1% 1.25W
3249	4822 117 12955	2k7 1% 0.1W
3250	4822 117 11139	1k5 1% 0.1W
3252	4822 051 20339	33Ω 5% 0.1W
3253	4822 051 20391	390Ω 5% 0.1W
3254	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3255	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3256	4822 117 11927	75Ω 1% 0.1W
3257	4822 117 10353	150Ω 1% 0.1W
3258	4822 117 10353	150Ω 1% 0.1W
3259	4822 051 30273	27k 5% 62mW
3262	4822 117 12925	47k 1% 63mW
3263	4822 051 30221	220Ω 5% 62mW
3264	4822 051 20822	8k2 5% 0.1W
3265	4822 117 12955	2k7 1% 0.1W
3266	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3269	4822 051 30561	560Ω 5% 62mW
3272	4822 117 10353	150Ω 1% 0.1W
3275	4822 051 30339	33Ω 5% 62mW
3276	4822 051 30391	390Ω 5% 62mW
3277	4822 051 30222	2k2 5% 62mW
3278	4822 051 30331	330Ω 5% 62mW
3279	4822 051 30151	150Ω 5% 62mW
3280	4822 117 10353	150Ω 1% 0.1W
3281	4822 117 12903	1k8 1% 63mW
3282	4822 117 13632	100k 1% 620mW
3283	4822 051 30683	68k 5% 62mW
3284	4822 117 13632	100k 1% 620mW
3285	4822 051 30683	68k 5% 62mW
3286	4822 117 13632	100k 1% 620mW
3287	4822 051 30683	68k 5% 62mW
3288	4822 051 30101	100Ω 5% 62mW
3289	4822 051 30101	100Ω 5% 62mW
3290	4822 052 10478	4Ω7 5% 0.33W
3291	4822 051 30561	560Ω 5% 62mW
3292	4822 051 30103	10k 5% 62mW
3293	4822 051 30471	470Ω 5% 62mW
3294	4822 051 30103	10k 5% 62mW
3295	4822 051 30471	470Ω 5% 62mW
3296	4822 051 30103	10k 5% 62mW
3297	4822 051 30103	10k 5% 62mW
3298	4822 117 13632	100k 1% 620mW
3299	4822 051 30683	68k 5% 62mW
3300	4822 052 10688	6Ω8 5% 0.33W
3302	4822 051 30101	100Ω 5% 62mW
3303	4822 051 30101	100Ω 5% 62mW
3304	4822 051 30101	100Ω 5% 62mW
3307	4822 051 30102	1k 5% 62mW
3308	4822 051 30102	1k 5% 62mW
3309	4822 051 30333	33k 5% 62mW
3310	4822 051 20332	3k3 5% 0.1W
3311	4822 051 30102	1k 5% 62mW
3312	4822 117 13632	100k 1% 620mW
3315	4822 051 20182	1k8 5% 0.1W
3316	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3317	4822 051 30102	1k 5% 62mW
3318	4822 051 30102	1k 5% 62mW
3320	4822 051 30102	1k 5% 62mW
3321	4822 051 30102	1k 5% 62mW
3322	4822 051 30102	1k 5% 62mW
3323	4822 051 20393	39k 5% 0.1W
3325	4822 051 30102	1k 5% 62mW
3326	4822 051 30221	220Ω 5% 62mW
3330	4822 051 30684	680k 5% 62mW
3331	4822 117 12925	47k 1% 63mW
3332	4822 051 30183	18k 5% 62mW
3340	4822 051 30123	12k 5% 62mW
3341	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3342	4822 051 30103	10k 5% 62mW
3343	4822 117 10837	100k 1% 0.1W
3344	4822 051 30103	10k 5% 62mW
3350	4822 051 30474	470k 5% 62mW
3351	4822 117 12891	220k 1%
3352	4822 051 30332	3k3 5% 62mW
3353	4822 117 12903	1k8 1% 63mW
3369	4822 051 30103	10k 5% 62mW
3370	4822 051 30103	10k 5% 62mW
3400	4822 117 11454	820Ω 1% 0.1W
3401	4822 117 11454	820Ω 1% 0.1W
3402	4822 117 11454	820Ω 1% 0.1W
3404	4822 051 20479	47Ω 5% 0.1W
3405	4822 051 20479	47Ω 5% 0.1W
3406	4822 051 20479	47Ω 5% 0.1W
3407	4822 117 10361	680Ω 1% 0.1W
3408	4822 117 10361	680Ω 1% 0.1W
3409	4822 117 10361	680Ω 1% 0.1W
3420	4822 117 12925	47k 1% 63mW
3422	4822 117 11449	2k2 5% 0.1W
3423	4822 051 20008	Jumper
3426	4822 051 30333	33k 5% 62mW
3427	4822 051 30154	150k 5% 62mW
3428	4822 051 30222	2k2 5% 62mW
3429	4822 051 30121	120Ω 5% 62mW
3431	4822 051 30682	6k8 5% 62mW
3432	4822 051 30101	100Ω 5% 62mW
3433	4822 051 30101	100Ω 5% 62mW
3434	4822 052 10478	4Ω7 5% 0.33W
3436	4822 051 20008	Jumper
3438	4822 117 10834	47k 1% 0.1W
3439	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3440	4822 051 20333	33k 5% 0.1W
3441	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3442	4822 051 20333	33k 5% 0.1W
3443	4822 051 20683	68k 5% 0.1W
3521	4822 117 13632	100k 1% 620mW
3530	4822 051 30101	100Ω 5% 62mW
3531	4822 051 30101	100Ω 5% 62mW
3532	4822 116 83933	15k 1% 0.1W
3538	4822 052 10228	2Ω2 5% 0.33W
3545	4822 051 30471	470Ω 5% 62mW
3546	4822 051 30471	470Ω 5% 62mW
3551	4822 051 30271	270Ω 5% 62mW
3553	4822 117 10353	150Ω 1% 0.1W
3554	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3556	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3557	4822 051 30479	47Ω 5% 62mW
3565	4822 051 30008	Jumper
3566	4822 051 30008	Jumper
3567	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3568	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3569	4822 051 30479	47Ω 5% 62mW
3570	3198 031 11010	4X100Ω
3590	4822 117 11454	820Ω 1% 0.1W
3750	4822 052 10228	2Ω2 5% 0.33W
3751	4822 051 30223	22k 5% 62mW
3752	4822 051 30223	22k 5% 62mW
3753	4822 051 30682	6k8 5% 62mW
3754	4822 051 30682	6k8 5% 62mW
3755	4822 051 30101	100Ω 5% 62mW
3756	4822 051 30101	100Ω 5% 62mW
3758	4822 117 12925	47k 1% 63mW
3760	4822 117 12925	47k 1% 63mW
3761	4822 051 30682	6k8 5% 62mW
3762	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3765	4822 051 30683	68k 5% 62mW
3766	4822 051 30103	10k 5% 62mW
3767	4822 051 30683	68k 5% 62mW
3768	4822 051 30103	10k 5% 62mW
3769	4822 117 11507	6k8 1% 0.1W
3770	4822 117 11507	6k8 1% 0.1W
3771	4822 116 83933	15k 1% 0.1W
3772	4822 116 83933	15k 1% 0.1W
3773	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3776	4822 051 20333	33k 5% 0.1W
3777	4822 117 11148	56k 1% 0.1W
3778	4822 051 20333	33k 5% 0.1W
3779	4822 117 11148	56k 1% 0.1W
3780	4822 051 30682	6k8 5% 62mW
3781	4822 051 30561	560Ω 5% 62mW
3782	4822 051 30101	100Ω 5% 62mW
3783	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3784	4822 051 30682	6k8 5% 62mW
3785	4822 051 30682	6k8 5% 62mW
3786	4822 051 30223	22k 5% 62mW
3787	4822 051 30223	22k 5% 62mW
3788	4822 051 30682	6k8 5% 62mW
3789	4822 051 30682	6k8 5% 62mW
3790	4822 051 30223	22k 5% 62mW
3791	4822 051 30223	22k 5% 62mW
3792	4822 051 30682	6k8 5% 62mW
3793	4822 051 30682	6k8 5% 62mW
3794	4822 051 30223	22k 5% 62mW
3795	4822 051 30223	22k 5% 62mW
3796	4822 051 20121	120Ω 5% 0.1W
3797	4822 051 20121	120Ω 5% 0.1W
3798	4822 117 10834	47k 1% 0.1W
3799	4822 117 12925	47k 1%
3800	4822 051 30682	6k8 5% 62mW
3801	4822 117 13632	100k 1% 620mW
3811	4822 051 30101	100Ω 5% 62mW
3812	4822 051 30101	100Ω 5% 62mW
3813	4822 051 30101	100Ω 5% 62mW
3814	4822 051 30101	100Ω 5% 62mW
3817	4822 117 10837	100k 1% 0.1W
3818	4822 051 30101	100Ω 5% 62mW
3819	4822 051 30101	100Ω 5% 62mW
3820	4822 051 30101	100Ω 5% 62mW
3821	4822 051 30332	3k3 5% 62mW
3822	4822 051 30472	4k7 5% 62mW
3823	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3824	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3825	4822 051 30563	56k 5% 62mW
3826	4822 117 10353	150Ω 1% 0.1W
3827	4822 051 30101	100Ω 5% 62mW
3828	4822 117 12925	47k 1%
3829	4822 117 12925	47k 1%
3830	4822 051 20121	120Ω 5% 0.1W
3831	4822 051 20121	120Ω 5% 0.1W
3832	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3833	4822 051 30103	10k 5% 62mW
3837	4822 051 30563	56k 5% 62mW
3838	4822 051 30101	100Ω 5% 62mW
3839	4822 051 30101	100Ω 5% 62mW
3840	4822 051 30103	10k 5% 62mW
3841	4822 051 30101	100Ω 5% 62mW
3842	4822 117 12925	47k 1%
3844	4822 117 12925	47k 1% 63mW
3845	4822 117 12925	47k 1% 63mW
3846	4822 117 12925	47k 1% 63mW
3847	4822 117 12925	47k 1% 63mW
3848	4822 051 30101	100Ω 5% 62mW
3849	4822 051 30101	100Ω 5% 62mW
3852	4822 051 30223	22k 5% 62mW
3853	4822 051 30223	22k 5% 62mW
3890	4822 051 30272	2k7 5% 62mW
3891	4822 051 30102	1k 5% 62mW

3892	4822 117 12955	2k7 1% 0.1W
3893	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3894	4822 117 10834	47k 1% 0.1W
3895	4822 051 30103	10k 5% 62mW
3897	4822 051 30472	4k7 5% 62mW
3898	4822 051 30101	100Ω 5% 62mW
4xxx	4822 051 10008	Jumper 1206
4xxx	4822 051 20008	Jumper 0805

5001	4822 157 11828	22U 20%
5002	4822 157 11775	6.8µH 5%
5101	4822 157 11775	6.8µH 5%
5102	4822 157 71303	MLF2012DR39KT
5103	4822 157 11776	Coil Var.40.4MHz
5106	4822 157 10977	4.7µH 10%
5108	4822 157 11534	Coil Var.78MHz
5301	4822 157 11876	6.8µH 10%
5302	4822 157 11876	6.8µH 10%
5305	4822 157 11778	5U6 10%
5306	4822 157 11778	5U6 10%
5307	4822 157 11778	5U6 10%
5501	4822 157 11775	6.8µH 5%
5502	4822 157 11775	6.8µH 5%
5540	4822 157 71304	1µH
5553	4822 157 11855	68µH 10%
5559	4822 157 11775	6.8µH 5%
5560	4822 157 11775	6.8µH 5%
5562	4822 157 11775	6.8µH 5%
5751	4822 157 11775	6.8µH 5%
5752	4822 157 11775	6.8µH 5%
5753	4822 157 11775	6.8µH 5%
5754	4822 157 11876	6.8µH 10%
5755	4822 157 11876	6.8µH 10%
5756	4822 157 11775	6.8µH 5%
5757	4822 157 11876	6.8µH 10%

6001	4822 130 11422	PLVA2650A
6002	4822 130 11422	PLVA2650A
6003	4822 130 11422	PLVA2650A
6004	4822 130 11422	PLVA2650A
6006	4822 130 11422	PLVA2650A
6008	4822 130 11422	PLVA2650A
6009	4822 130 11422	PLVA2650A
6012	4822 130 11422	PLVA2650A
6013	4822 130 11422	PLVA2650A
6017	4822 130 11422	PLVA2650A
6019	4822 130 11422	PLVA2650A
6021	4822 130 11422	PLVA2650A
6023	4822 130 11422	PLVA2650A
6025	4822 130 11423	PLVA2656A
6026	4822 130 11423	PLVA2656A
6037	9322 129 34685	BZM55-C3V9
6101	9322 149 10685	BZM55-C33
6103	4822 130 11525	1SS356
6104	4822 130 11525	1SS356
6106	4822 130 83757	BAS216
6107	4822 130 83757	BAS216
6200	9322 129 40685	BZM55-C10
6201	9322 129 38685	BZM55-C6V8
6202	9322 129 40685	BZM55-C10
6203	9322 129 40685	BZM55-C10
6204	9322 129 38685	BZM55-C6V8
6205	9322 129 40685	BZM55-C10
6206	9322 129 40685	BZM55-C10
6207	9322 129 38685	BZM55-C6V8
6208	9322 129 40685	BZM55-C10
6209	9322 129 40685	BZM55-C10
6210	9322 129 38685	BZM55-C6V8
6211	9322 129 38685	BZM55-C6V8
6212	9322 129 38685	BZM55-C6V8
6213	9322 129 38685	BZM55-C6V8
6214	9322 129 40685	BZM55-C10
6215	9322 129 40685	BZM55-C10
6216	9322 129 40685	BZM55-C10
6217	9322 129 40685	BZM55-C10
6218	9340 548 61115	PDZ12B
6219	9322 129 38685	BZM55-C6V8
6220	9322 129 40685	BZM55-C10
6221	9322 129 40685	BZM55-C10
6222	9322 129 38685	BZM55-C6V8
6223	9322 129 40685	BZM55-C10
6224	9322 129 40685	BZM55-C10
6225	9322 129 38685	BZM55-C6V8
6226	9322 129 38685	BZM55-C6V8
6227	9322 129 38685	BZM55-C6V8
6228	9322 129 38685	BZM55-C6V8
6229	9322 129 40685	BZM55-C10
6230	9322 129 40685	BZM55-C10
6231	9322 129 40685	BZM55-C10
6232	9322 129 40685	BZM55-C10
6233	9322 129 38685	BZM55-C6V8
6234	9322 129 40685	BZM55-C10
6235	9322 129 40685	BZM55-C10
6236	9322 129 40685	BZM55-C10
6237	9322 129 40685	BZM55-C10
6238	4822 130 11528	1PS76SB10
6250	4822 130 11528	1PS76SB10
6260	9322 129 40685	BZM55-C10
6261	9322 129 40685	BZM55-C10
6340	4822 130 83757	BAS216
6341	4822 130 11594	BZX284-C47
6344	4822 130 83757	BAS216
6350	4822 130 82346	BZV55-C27
6420	9322 129 37685	BZM55-C5V6
6422	4822 130 83757	BAS216
6424	4822 130 83757	BAS216
6429	9322 129 37685	BZM55-C5V6
6430	4822 130 83757	BAS216
6431	4822 130 83757	BAS216
6432	4822 130 83757	BAS216
6751	9322 129 40685	BZM55-C10
6752	9322 129 40685	BZM55-C10
6753	9322 129 40685	BZM55-C10
6754	9322 129 40685	BZM55-C10
6755	9322 129 40685	BZM55-C10
6756	9322 129 40685	BZM55-C10
6757	4822 051 20008	Jumper 0805

7001	9322 136 53668	MSM51V18165D-60JS
7002	3104 317 42291	27C160/MG31E11.6
7003	9352 629 88557	SAA5801/011 V30
7004	5322 130 60159	BC846B
7005	4822 130 60373	BC856B
7006	4822 130 60373	BC856B
7007	5322 130 60159	BC846B
7008	4822 209 16977	M24C32-WBN6
7009	4822 209 16978	LF33CV
7010	4822 209 73852	PMBT2369
7011	4822 130 11155	PDTC114ET
7012	4822 130 60373	BC856B
7013	9322 149 03668	M29W400BT-90M1
7014	5322 130 60159	BC846B
7015	4822 130 60373	BC856B
7016	5322 130 60159	BC846B
7103	5322 130 60159	BC846B
7104	5322 130 60159	BC846B
7107	4822 130 60373	BC856B
7111	5322 130 60159	BC846B
7200	4822 130 40959	BC547B
7201	4822 130 40959	BC547B
7203	4822 130 44568	BC557B
7204	5322 130 60159	BC846B
7205	5322 130 60159	BC846B
7206	5322 130 60159	BC846B
7207	4822 130 60373	BC856B
7208	4822 209 12999	TEA6415C
7216	5322 130 60159	BC846B
7300	9352 625 23518	TDA9330H/N2
7341	4822 130 60373	BC856B
7351	4822 130 60373	BC856B
7402	4822 209 17311	TDA9178T/N1
7418	4822 130 60373	BC856B
7419	4822 130 60373	BC856B
7420	4822 130 60373	BC856B
7424	4822 130 60373	BC856B
7501	9352 625 24518	TDA9321H/N2
7502	5322 130 60159	BC846B
7555	4822 130 60373	BC856B
7560	4822 209 12998	SAA4961/V3/S1
7561	5322 130 60159	BC846B
7750	4822 209 16978	LF33CV
7751	4822 209 16803	MSP3410D-PS-B4
7752	5322 209 11102	HEF4052BT
7753	5322 209 11102	HEF4052BT
7756	4822 209 30095	LM833D
7757	4822 209 31378	NJM4556MB
7758	4822 209 30095	LM833D
7770	4822 209 17421	SAA7712H/N203
7772	4822 209 30095	LM833D
7773	5322 130 60159	BC846B
7774	5322 130 60159	BC846B

[L] Feature Box

Various

0025	3104 301 23823	FBX Top Shield
0026	3104 301 23834	FBX Bottom Shield
0300	2422 486 80737	32P Female
0361	2422 025 15389	9P Male
0362	2422 025 15389	9P Male
1002	4822 242 10685	12MHz

2600	4822 126 14218	3.9pF 50V
2601	4822 126 11669	27pF
2602	4822 126 11663	12pF
2603	4822 126 14218	3.9pF 50V
2604	4822 126 11669	27pF
2605	4822 126 11663	12pF
2606	4822 126 14218	3.9pF 50V
2607	4822 126 11669	27pF
2608	4822 126 11663	12pF
2610	4822 126 14225	56pF 5% 50V
2611	4822 124 40769	4.7µF 20% 100V
2612	4822 126 14585	100nF 10% 50V
2613	4822 126 14225	56pF 5% 50V
2614	4822 124 40255	100µF 20% 63V
2615	4822 126 14585	100nF 10% 50V
2616	4822 126 14585	100nF 10% 50V
2617	4822 124 80791	470µF 16V 20%
2618	4822 126 14585	100nF 10% 50V
2619	4822 126 14585	100nF 10% 50V
2620	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2621	4822 122 33752	15pF 5% 50V
2622	4822 122 33777	47pF 5% 63V
2623	4822 122 33753	150pF 5% 50V
2624	4822 126 14494	22nF 10% 25V
2625	4822 126 14585	100nF 10% 50V
2626	4822 122 33752	15pF 5% 50V
2627	4822 122 33777	47pF 5% 63V
2628	4822 122 33753	150pF 5% 50V
2629	4822 126 14494	22nF 10% 25V
2630	4822 122 33752	15pF 5% 50V
2631	4822 122 33777	47pF 5% 63V
2632	4822 122 33753	150pF 5% 50V
2633	4822 122 31765	100pF 2% 63V
2634	4822 122 31765	100pF 2% 63V
2635	4822 122 33761	22pF 5% 50V
2636	4822 122 33761	22pF 5% 50V
2637	4822 124 40769	4.7µF 20% 100V
2638	4822 126 14585	100nF 10% 50V
2639	4822 126 14507	18pF 5% 50V
2640	4822 126 14507	18pF 5% 50V
2648	4822 126 14043	1µF 20% 16V
2651	4822 126 14585	100nF 10% 50V
2652	4822 126 14305	100nF 10% 16V
2654	4822 126 14305	100nF 10% 16V
2656	4822 126 14305	100nF 10% 16V
2659	4822 126 14494	22nF 10% 25V
2662	4822 124 40255	100µF 20% 63V
2663	4822 124 40255	100µF 20% 63V
2664	4822 126 14507	18pF 5% 50V
2665	4822 126 14507	18pF 5% 50V
2666	4822 126 14507	18pF 5% 50V
2670	4822 124 40248	10µF 20% 63V
2671	4822 124 40248	10µF 20% 63V
2672	4822 126 14305	100nF 10% 16V
2673	4822 126 14585	100nF 10% 50V
2677	4822 126 14585	100nF 10% 50V
2680	5322 122 32311	470pF 10% 100V
2681	4822 126 14585	100nF 10% 50V
2682	4822 126 14305	100nF 10% 16V
2683	4822 126 14585	100nF 10% 50V
2684	4822 126 14305	100nF 10% 16V
2685	4822 124 40248	10µF 20% 63V
2686	4822 126 14305	100nF 10% 16V
2687	4822 051 20008	Jumper
2687	4822 126 13691	27pF 1% 63V
2690	4822 126 14305	100nF 10% 16V

3600	4822 051 30391	390Ω 5% 62mW
3601	4822 117 12968	820Ω 5% 620mW
3602	4822 051 30391	390Ω 5% 62mW
3603	4822 051 30392	3k9 5% 63mW
3604	4822 117 13632	100k 1% 620mW
3605	4822 051 30272	2k7 5% 62mW
3607	4822 051 30391	390Ω 5% 62mW
3608	4822 117 12917	1Ω 5% 62mW
3609	4822 051 30102	1k 5% 62mW
3610	4822 051 30471	470Ω 5% 62mW
3613	4822 051 30472	4k7 5% 62mW
3614	4822 051 30472	4k7 5% 62mW
3615	4822 051 30109	10Ω 5% 62mW
3616	4822 051 30102	1k 5% 62mW
3617	4822 051 30472	4k7 5% 62mW

3619	4822 051 30472	4k7 5% 62mW
3620▲	4822 052 10109	10Ω 5% 0.33W
3621	4822 051 30681	680Ω 5% 62mW
3622	4822 051 30221	220Ω 5% 62mW
3623	4822 117 13632	100k 1% 620mW
3624	4822 051 30681	680Ω 5% 62mW
3625	4822 051 30221	220Ω 5% 62mW
3626	4822 117 13632	100k 1% 620mW
3627	4822 117 11503	220Ω 1% 0.1W
3628	4822 051 30221	220Ω 5% 62mW
3630	4822 117 13632	100k 1% 620mW
3631	4822 051 30151	150Ω 5% 62mW
3632	4822 051 30332	3k3 5% 62mW
3633	4822 051 30151	150Ω 5% 62mW
3634	4822 051 30332	3k3 5% 62mW
3635	4822 051 30101	100Ω 5% 62mW
3636	4822 051 30101	100Ω 5% 62mW
3637	4822 051 30221	220Ω 5% 62mW
3638	4822 051 30221	220Ω 5% 62mW
3639	4822 051 30221	220Ω 5% 62mW
3640	4822 051 30105	1M 5% 62mW
3641	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3646	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3647	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3648	4822 051 30103	10k 5% 62mW
3649	4822 051 30102	1k 5% 62mW
3654	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3676	4822 117 12139	22Ω 5% 62mW
3677	4822 051 30101	100Ω 5% 62mW
3678	4822 051 30681	680Ω 5% 62mW
3680	4822 051 20108	1Ω 5% 0.1W
3681▲	4822 052 10109	10Ω 5% 0.33W
3683	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3687▲	4822 052 10109	10Ω 5% 0.33W
3688	4822 117 12925	47k 1% 63mW
3689	4822 117 12925	47k 1% 63mW
3690	4822 117 12925	47k 1% 63mW
3691	4822 117 12925	47k 1% 63mW
3692	4822 117 12925	47k 1% 63mW
3693	4822 117 12925	47k 1% 63mW
3694	4822 117 12925	47k 1% 63mW
3695	4822 117 12925	47k 1% 63mW
3696	4822 117 12925	47k 1% 63mW
3697	4822 051 30479	47Ω 5% 62mW
3698	4822 051 30479	47Ω 5% 62mW
3699	4822 051 30331	330Ω 5% 62mW
3699	4822 051 30391	390Ω 5% 62mW
4xxx	4822 051 10008	Jumper 1206
4xxx	4822 051 20008	Jumper 0805

5600	4822 157 11778	5U6 10%
5601	4822 157 11778	5U6 10%
5602	4822 157 11778	5U6 10%
5603	4822 157 11781	BLM11A601SPT1
5604	4822 157 11781	BLM11A601SPT1
5605	4822 157 11716	BLM21P300SPT
5606	4822 157 11716	BLM21P300SPT
5607	4822 157 11716	BLM21P300SPT
5608	4822 157 11876	6.8µH 10%
5610	4822 157 11876	6.8µH 10%
5611	4822 157 11716	BLM21P300SPT
5612	3198 018 38280	8U2
5613	4822 157 11876	6.8µH 10%
5615	4822 157 11716	BLM21P300SPT
5631	4822 157 11716	BLM21P300SPT
5632	4822 157 11716	BLM21P300SPT
5633	4822 157 11716	BLM21P300SPT
5635	4822 157 11716	BLM21P300SPT
5638	4822 157 11716	BLM21P300SPT
5639	4822 157 11716	BLM21P300SPT
5640	4822 157 11716	BLM21P300SPT
5641	4822 157 11716	BLM21P300SPT
5642	4822 157 11716	BLM21P300SPT

7600	4822 130 60373	BC856B
7601	4822 130 60511	BC847B
7601	5322 130 60159	BC846B
7602	4822 209 17307	MSM54V12222A-30JS
7602	9322 146 01668	MSM54V12222A-23JS
7604	4822 209 73852	PMBT2369
7605	4822 209 73852	PMBT2369
7607	4822 130 60373	BC856B
7608	4822 130 60373	BC856B
7610	4822 130 60373	BC856B
7611	9352 626 35557	SAA4978H/V2
7611	9352 640 20557	SAA4978H/V203
7612	4822 130 60511	BC847B
7612	5322 130 60159	BC846B
7613	4822 130 60511	BC847B
7613	5322 130 60159	BC846B
7625	3104 317 02241	M27C512/FBX
7626	9352 613 73557	SAA4992H/V1
7630	4822 209 15882	MC33269D-3.3
7630	9322 116 74668	LD1117D33
7631	4822 209 15882	MC33269D-3.3
7631	9322 116 74668	LD1117D33
7634	9322 136 43682	MSM51V4223C-30RS
7634	9322 146 00682	MSM51V4223C-23RS
7638	4822 209 17307	MSM54V12222A-30JS
7638	9322 146 00682	MSM51V4223C-23RS
7638	9322 146 01668	MSM54V12222A-23JS
7639	5322 209 60424	74HC573D
7640	4822 209 17307	MSM54V12222A-30JS
7640	9322 146 01668	MSM54V12222A-23JS
7999	3104 317 42071	M87C257-90C1

[O] Side I/O Panel

Various

0044	3104 304 20991	Side I/O Bracket
0326	4822 267 10975	3P Male
0327	4822 267 31014	Headphone Socket
0328	4822 265 11337	4P Female
0333	4822 267 10962	11P Male
0344	4822 267 10963	3P Male
0346	4822 267 10967	3P Male

2804	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2805	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2807	4822 126 14076	220nF 25V
2810	4822 126 12105	50V 33nF
2811	4822 124 40207	100µF 20% 25V
2813	4822 124 22652	2.2µF 20% 50V
2832	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2834	4822 122 33177	10nF 20% 50V

3801	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
3803	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3804	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3808	4822 051 20008	Jumper
3809	4822 051 20008	Jumper
3810	4822 051 20684	680k 5% 0.1W
3811	4822 051 20393	39k 5% 0.1W
3812	4822 051 20154	150k 5% 0.1W
3813	4822 051 20392	3k9 5% 0.1W
3814	4822 117 11449	2k2 5% 0.1W
3815	4822 051 20399	39Ω 5% 0.1W
3816	4822 051 20399	39Ω 5% 0.1W
3826	4822 116 52206	120Ω 5% 0.5W
3827	4822 116 52206	120Ω 5% 0.5W
3828	4822 116 52206	120Ω 5% 0.5W
3829	4822 116 52206	120Ω 5% 0.5W
3830	4822 050 21003	10k 1% 0.6W
3842	4822 050 21003	10k 1% 0.6W
3845	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3846	4822 050 21003	10k 1% 0.6W
3847	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3848	4822 051 20562	5k6 5% 0.1W
3849	4822 051 20332	3k3 5% 0.1W
3999	4822 117 11448	180Ω 1% 0.1W

5800	4822 157 11228	LAN02TB101J

6801	4822 130 11416	PDZ6.8B
6802	4822 130 11416	PDZ6.8B
6803	4822 130 11413	PDZ10B
6804	4822 130 11413	PDZ10B
6805	4822 130 11413	PDZ10B
6806	4822 130 11413	PDZ10B
6807	4822 130 11416	PDZ6.8B
6808	4822 130 11416	PDZ6.8B

7811	4822 130 60373	BC856B
7812	4822 130 60373	BC856B
7813	4822 130 60511	BC847B
8333	4822 320 12505	Cable 11P 820mm

[P] Top Control Panel

Various

0052	3104 304 19794	Top Control Frame
0053	3104 304 21631	Keypad
0345	4822 267 10748	3P Male
1701	4822 276 13775	Switch
1702	4822 276 13775	Switch
1703	4822 276 13775	Switch
1704	4822 276 13775	Switch
1705	4822 276 13775	Switch

3701	4822 051 20391	390Ω 5% 0.1W
3702	4822 117 13528	200Ω 1% 125mW
3703	4822 117 10845	620Ω 1% 0.1W
3704	4822 117 11534	1k1 1% 0.1W
3705	4822 117 11951	2k 1% 0.1W
8345	3104 311 01271	Cable 3P 190mm