

10140

200X

29 JULI 1992

Cassette auto radio 22DC661/62/62E

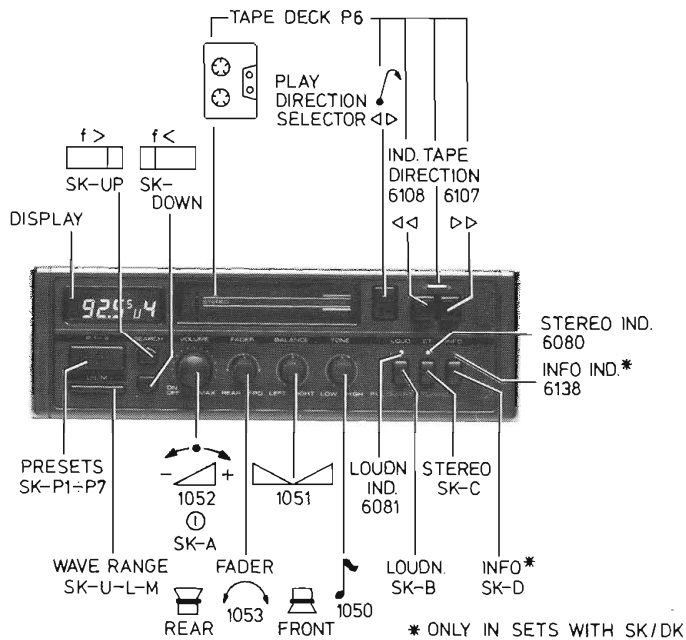
Service  
Service  
Service



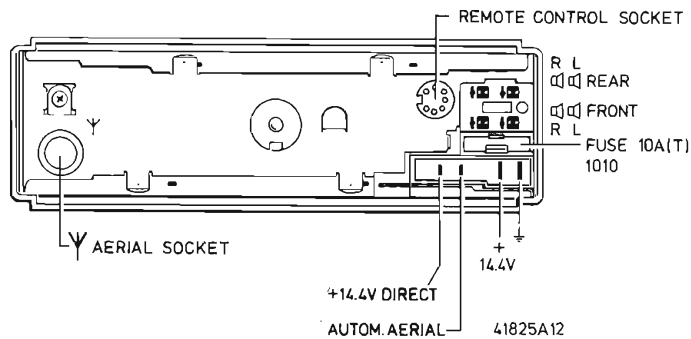
For repair information of the cassette mechanism see Service Manual of auto reverse cassette deck P6-12

# Service Manual

12 V



42 005 A12



Documentation Technique Service Dokumentation Documentazione di Servizio Huolto-Ohje Manual de Servicio Manual de Servicio



Pour votre sécurité, ces documents doivent être utilisés par des spécialistes agréés, seuls habilités à réparer votre appareil en panne.

Subject to modification  
4822 725 21455  
Printed in The Netherlands  
© Copyright reserved

**PHILIPS**

Published by  
Consumer Electronics

**(GB) TECHNICAL DATA****General**

Power supply : 14.4 V<sub>---</sub>  
 Dimensions (wxhxd) : 180x51x150 mm

**Radio**

LW : 145-289 kHz  
 MW : 522-1611 kHz  
 FM : 87.5-108 MHz  
 IF-AM : 468 kHz  
 IF-FM : 10.7 MHz  
 Sensitivity for 26 dB S/R : 150 μV (LW)  
 : 150 μV (MW)  
 : 6 μV (FM)  
 Limitation α -3 dB : 7 μV  
 10 dB crosstalk : 200 μV

**Cassette player**

Number of tracks : 2x2  
 Tape speed : 4.76 cm/sec  
 Wow and flutter : ≤ 0.35%  
 Crosstalk : ≥ 35 dB

**Amplifier**

Output power (D ≤ 10%) : 4x6 W ± 1 dB/4 Ω  
 Loudness : +10 dB at 125 Hz  
 Tone control : -14 dB at 10 kHz

**(F) CARACTERISTIQUES TECHNIQUES****Généralités**

Tension d'alimentation : 14,4 V<sub>---</sub>  
 Dimensions : 180x51x150 mm

**Radio**

GO : 145-289 kHz  
 PO : 522-1611 kHz  
 FM : 87,5-108 MHz  
 FI-AM : 468 kHz  
 FI-FM : 10,7 MHz  
 Sensibilité à 26 dB S/B : 150 μV (GO)  
 : 150 μV (PO)  
 : 6 μV (FM)  
 Point limite α -3 dB : 7 μV  
 10 dB diaphonie : 200 μV

**Cassette**

Nombre de pistes : 2x2  
 Vitesse de défilement : 4,76 cm/sec  
 Pleurage et scintillement : ≤ 0,35%  
 Diaphonie : ≥ 35 dB

**Amplificateur**

Puissance de sortie (D ≤ 10%) : 4x6 W ± 1 dB/4 Ω  
 Loudness (correction phys.) : +10 dB à 125 Hz  
 Regulation tonalité : -14 dB à 10 kHz

**(NL) TECHNISCHE GEGEVENS****Algemeen**

Voedingsspanning : 14,4 V<sub>---</sub>  
 Afmetingen (bxhxd) : 180x51x150 mm

**Radio**

LG : 145-289 kHz  
 MG : 522-1611 kHz  
 FM : 87,5-108 MHz  
 MF-AM : 468 kHz  
 MF-FM : 10,7 MHz  
 Gevoeligheid voor 26 dB S/R : 150 μV (LG)  
 : 150 μV (MG)  
 : 6 μV (FM)  
 Begrenzing α -3 dB : 7 μV  
 10 dB overspraak : 200 μV

**Cassette speler**

Aantal sporen : 2x2  
 Bandsnelheid : 4,76 cm/sec  
 Wow en flutter : ≤ 0,35%  
 Overspraak : ≥ 35 dB

**Versterker**

Uitgangsvermogen (D ≤ 10%) : 4x6 W ± 1 dB/4 Ω  
 Loudness : +10 dB bij 125 Hz  
 Toonregeling : -14 dB bij 10 kHz

**(D) TECHNISCHE DATEN****Allgemeines**

Versorgungsspannung : 14,4 V<sub>---</sub>  
 Abmessungen (BxHxT) : 180x51x150 mm

**Rundfunkteil**

LW : 145-289 kHz  
 MW : 522-1611 kHz  
 UKW : 87,5-108 MHz  
 AM-ZF : 468 kHz  
 FM-ZF : 10,7 MHz  
 Empfindlichkeit für 26 dB S/N : 150 μV (LW)  
 : 150 μV (MW)  
 : 6 μV (UKW)  
 Begrenzung α -3 dB : 7 μV  
 10 dB Uebersprechen : 200 μV

**Cassettspieler**

Spurenzahl : 2x2  
 Bandgeschwindigkeit : 4,76 cm/sec  
 Gleichlaufschwankungen : ≤ 0,35%  
 Übersprechen : ≥ 35 dB

**Verstärker**

Ausgangsleistung (D ≤ 10%) : 4x6 W ± 1 dB/4 Ω  
 Loudness : +10 dB bei 125 Hz  
 Tonblende : -14 dB bei 10 kHz

anism see  
 eck P6-12

al

V ⊖ ||

## SERVICING HINTS

### Service test programme

The test programme is called as follows: switch the set off, press MEMOLOCK and WAVE RANGE and switch the set on while MEMOLOCK and WAVE RANGE stay depressed.

The  $\mu$ C now tests the RAM and the I/O. If no faults occur, all display segments will light up, otherwise the indication "INFO" will appear.

### SOFTWARE-CONTROLLED VOLUME CONTROL

The volume is controlled by means of a two-position rotary switch. When the switch is rotated anti-clockwise, the volume level is decreased by 1 step, when it is rotated clockwise, the level is increased by 1 step. As long as the contact is closed, the volume level is controlled up/down. The number of steps is 64 and the control time between minimum and maximum volume is 20 seconds. The volume can also be controlled by means of a remote control unit.

### SECURITY CODE

#### General

To reduce the risk of theft, this car radio has a built-in electronic lock. The security code has been entered in the factory and cannot be changed by the customer. The security code consists of four figures varying between "0000" and "9999". The figures are selected by pressing the UP and DOWN keys and are entered by pressing the WAVE RANGE key. If you enter the wrong code, you will hear an error bleep and after 1 minute you are given a new opportunity to enter the right code. Each time a wrong code is entered, the waiting time will be doubled, so 1, 2, 4, 8, etc. with a maximum of 32 minutes.

**Note:** If the set is presented for repair with the security code switched on, and the customer has not stated the right code, the set will be unable to function.

**Replacing the eeprom and/or microprocessor will not help in that case.**

#### Working

### ACTIVATING THE SECURITY CODE

Proceed as follows:

Switch the set on **while** pressing the UP key. With a brief indication "COD 0" in the display, the set indicates that the code has not been activated yet. This is immediately followed by the indication "COD" as a sign that the code can be entered.

Example: Suppose that the code is 4567.

Action	Display shows	Remark
- COD		
- Press MEMOLOCK	-	
- Select UP/DOWN "4"	4	first figure
- Press MEMOLOCK	4-	
- Select UP/DOWN "5"	45	second figure
- Press MEMOLOCK	45-	
- Select UP/DOWN "6"	456	third figure
- Press MEMOLOCK	456-	
- Select UP/DOWN "7"	4567	fourth figure
- Press MEMOLOCK	4567	confirmation tone
- COD 1		briefly

The radio is now on and the cassette player can be operated.

Now that the security code is active, you should enter the code again every time the supply voltage has been interrupted.

### Switching the code off

To switch the security code off, you should follow the same procedure. However, this time the indication "COD" 1 flashes briefly in the display at switch-on and the indication "COD 0" at the end of the procedure to indicate that the security code is switched off.

### ESD



All ICs and many other semi-conductors are susceptible to electrostatic discharges (ESD).

Careless handling during repair can reduce life drastically.

When repairing, make sure that you are connected with the same potential as the mass of the set via a wrist wrap with resistance.

Keep components and tools also at this potential.

## REPARATIE

### Service test

Het testprogramma wordt uitgevoerd door de WAVE RANGE- en MEMOLOCK-

De  $\mu$ C test moet niet optreden licht anders vers

### SOFTWARE

Het volume wordt door de draaischakelaar 1 volume-niveau draaien 1 stap gesloten is v geregeld. Het regelen tussen seconden bij een afstand

### BEVEILIGING

#### Algemeen

Om de kans op autoradio te beveiligen kan niet door De beveiliging tussen "0000" behulp van de het drukken foutieve code (error bleep) gelegenheid keer dat een wachttijd van maximum va

**Opmerking:** aangeboden klant de inge mogelijk het **Vervangen v dan geen op**

#### Werking

### HET ACTIVE

Ga als volgt

Schakel het Het apparaat is door kort Direct daarna dat de code

## REPARATIEWENKEN

### Service testprogramma

Het testprogramma wordt als volgt opgeroepen: apparaat uitschakelen, toetsen MEMOLOCK en WAVE RANGE indrukken en apparaat inschakelen, terwijl MEMOLOCK en WAVE RANGE ingedrukt blijven.

De  $\mu$ C test nu de RAM en de I/O. Als er geen fouten optreden lichten alle segmenten van het display op, anders verschijnt "INFO".

### SOFTWAREMATIG GESTUURDE VOLUMEREGELING

Het volume wordt geregeld door middel van een draaischakelaar met twee standen. Wanneer de schakelaar linksom wordt gedraaid wordt het volume-niveau met 1 stap verlaagd terwijl het rechtsom draaien 1 stap verhoging geeft. Zolang het contact gesloten is wordt het volume-niveau op/neeer geregeld. Het aantal stappen bedraagt 64 terwijl het regelen tussen maximum- en minimum volume 20 seconden bedraagt. Het volume kan ook met behulp van een afstandbediening geregeld worden.

### BEVEILIGINGSCODE (Security code)

#### Algemeen

Om de kans op diefstal te verminderen, is in deze autoradio een elektronisch slot ingebouwd. De beveiligingscode is door de fabriek vast ingebracht en kan niet door de klant gewijzigd worden.

De beveiligingscode bestaat uit vier cijfers variërend tussen "0000" en "9999". De cijfers worden gekozen met behulp van de UP en DOWN toetsen en ingevoerd door het drukken van de WAVE RANGE toets. Wanneer een foutieve code wordt ingevoerd hoort U een fouttoon (error bleep) en U wordt na 1 minuut opnieuw in de gelegenheid gesteld de juiste code in te voeren. Iedere keer dat een verkeerde code wordt ingetoetst wordt de wachttijd verdubbeld dus 1, 2, 4, 8 enzovoort met een maximum van 32 minuten.

**Opmerking:** Indien het apparaat voor reparatie wordt aangeboden met ingeschakelde beveiligingscode en de klant de ingestelde code niet heeft vermeld, is het niet mogelijk het apparaat te laten functioneren.

**Vervangen van de eeprom en/of microprocessor zal dan geen oplossing geven.**

#### Werking

### HET ACTIVEREN VAN DE BEVEILIGINGSCODE

Ga als volgt te werk:

Schakel het apparaat aan **terwijl** U op de UP-toets drukt. Het apparaat geeft aan dat de code nog niet geactiveerd is door kortstondig "COD 0" in het display te tonen. Direct daarna verschijnt "COD" in het display als teken dat de code ingevoerd kan worden.

Voorbeeld: Stel dat de code 4567 is.

Aktie	Display toont	Opmerking
- COD		
- Druk MEMOLOCK	-	
- Kies UP/DOWN "4"	4	eerste cijfer
- Druk MEMOLOCK	4-	
- Kies UP/DOWN "5"	45	tweede cijfer
- Druk MEMOLOCK	45-	
- Kies UP/DOWN "6"	456	derde cijfer
- Druk MEMOLOCK	456-	
- Kies UP/DOWN "7"	4567	vierde cijfer
- Druk MEMOLOCK	4567	bevestigingstoon
- COD 1		kortstondig

De radio staat nu aan en U kunt de cassettespeler bedienen.

Nu de beveiligingscode actief is, moet iedere keer nadat de voedingsspanning onderbroken is geweest de code opnieuw ingevoerd worden.

### Code uitschakelen

Om de beveiligingscode uit te schakelen moet dezelfde procedure doorlopen worden echter nu knippert bij het inschakelen kortstondig "COD 1"-en bij het einde van de procedure "COD 0" in het display als teken dat de beveiligingscode is uitgeschakeld.

### ESD



Alle IC's en vele andere halfgeleiders zijn gevoelig voor elektrostatische ontladingen (ESD).

Onzorgvuldig behandelen tijdens reparatie kan de levensduur drastisch doen verminderen.

Zorg ervoor, dat U tijdens reparatie via een polsband met weerstand verbonden bent met hetzelfde potentiaal als de massa van het apparaat.

Houdt componenten en hulpmiddelen ook op hetzelfde potentiaal.

## CONSEILS DEPANNAGE

### Programme de test service

Le programme de test est appelé de la façon suivante: mettre l'appareil hors service, taper les touches MEMOLOCK et WAVE RANGE et mettre l'appareil en fonction alors que MEMOLOCK et WAVE RANGE restent enfoncés.

Le µC teste à présent la RAM et l'E/S. S'il n'y a pas d'erreurs, tous les segments de l'affichage s'allument, sinon, on voit apparaître "INFO".

### REGULATION DU VOLUME PAR CONTROLE DU LOGICIEL

Le volume est réglé par un bouton-sélecteur à deux positions. En tournant le sélecteur sur la gauche, le niveau du volume est baissé d'un pas alors que vers la droite, il augmente. Tant que le contact est fermé, le niveau du volume est réglé vers le haut ou vers le bas. Il y a 64 pas et l'intervalle qui se situe entre minimum et maximum est de 20 secondes. On peut également régler le volume grâce à la commande à distance.

### CODE DE PROTECTION

#### Généralités

Les risques de vol de cet autoradio équipé d'un verrou électronique, sont amoindris. Le code de protection est introduit en usine et ne peut être changé en aucun cas par le client.

Ce code comporte quatre chiffres qui varient entre "0000" et "9999". Ces chiffres sont sélectionnés par les touches UP et DOWN et introduits par pression de la touche WAVE RANGE. Au cas où un code fautive est introduit, il y aura un couac (erreur) et après une minute, il y a de nouveau moyen de faire le code exact. A chaque fois qu'il y a erreur de code, le temps d'attente redouble, cela revient à dire: 1,2,4,8 etc. jusqu'à un maximum de 32 minutes.

**Remarque:** si un appareil ayant un code de protection est pris en charge et que le client n'a pas révélé le code, il est impossible de le faire fonctionner.

**Même le remplacement de l'EEPROM et/ou du microprocesseur ne pourront y remédier.**

#### Fonctionnement

### ACTIVATION DU CODE DE PROTECTION

Procéder comme suit:

Mettre l'appareil en marche **tout** en pressant la touche UP. L'appareil indique alors que le code n'est pas encore activé par le fait qu'il affiche "COD 0". Immédiatement après, l'afficheur indique "COD", signalant que le code peut alors être introduit.

Exemple: le code serait le 4567

Action	Afficheur	Remarque
- COD		
- Presser MEMOLOCK	-	
- Select UP/DOWN "4"	4	premier chiffre
- Presser MEMOLOCK	4-	
- Select UP/DOWN "5"	45	deuxième chiffre
- Presser MEMOLOCK	45-	
- Select UP/DOWN "6"	456	troisième chiffre
- Presser MEMOLOCK	456-	
- Select UP/DOWN "7"	4567	quatrième chiffre
- Presser MEMOLOCK	4567	tonalité de confirmation
- COD 1		apparition brève

La radio est alors en marche et l'on peut se servir du cassette.

Etant donné que le code de protection est actif, il doit à chaque fois être réintroduit après interruption de la tension d'alimentation.

### Mise hors service du code

La même procédure est à suivre lorsque l'on désire mettre le code hors service, mais à la mise en route de la procédure on verra apparaître brièvement à l'afficheur "COD 1" et en fin de procédure, "COD 0", afin d'indiquer que le code est mis hors service.

### ESD



Tous les IC et beaucoup d'autres semi-conducteurs sont sensibles aux décharges statiques (ESD). Leur longévité pourrait être considérablement écourtée par le fait qu'aucune précaution n'est prise à leur manipulation.

Lors de réparations, s'assurer de bien être relié au même potentiel que la masse de l'appareil et enfiler le bracelet serti d'une résistance de sécurité.

Veiller à ce que les composants ainsi que les outils que l'on utilise soient également à ce potentiel.

## REPARA

### Service-

Das Prüf  
Gerät au  
RANGE d  
MEMOLO

Der Mikr  
Wenn ke  
Displays

### SOFTWA LAUTSTA

Die Läut  
Stellunge  
linksheru  
Schritt g  
einer Erh  
geschlos  
geregelt.  
Regelung  
Sekunde  
Hilfe eine

### SICHERH

#### Allgemei

Damit die  
Autoradio  
Sicherheit  
lässt sich  
Der Siche  
zwischen  
werden r  
durch Dr  
Wenn ein  
einen Fel  
haben Si  
einzugeb  
Tastendr  
verdopp  
von 32 M

**Anmerku**  
Sicherhe  
Kunde de  
nicht mö  
Auswech  
Mikropro

#### Arbeitsw

### AKTIVIE

Es ist wie

Gerät ein  
Das Gerä  
worden i  
gezeigt v  
Gleich da  
Zeichen

## REPARATURHINWEISE

### Service-Prüfprogramm

Das Prüfprogramm wird wie folgt aufgerufen:  
Gerät ausschalten, Tasten MEMOLOCK und WAVE RANGE drücken und Gerät einschalten, während MEMOLOCK und WAVE RANGE gedrückt bleiben.

Der Mikrocomputer prüft nun den RAM und I/O (E/A).  
Wenn keine Fehler auftreten, leuchten alle Segmente des Displays auf, sonst erscheint "INFO".

### SOFTWAREMAESSIG GESTEUERTE LAUTSTAERKEREGELUNG

Die Lautstärke wird mittels eines Drehschalters mit zwei Stellungen geregelt. Wenn der Schalter linksherumgedreht wird, wird der Lautstärkepegel um 1 Schritt gesenkt, während das Rechtsherumdrehen zu einer Erhöhung mit 1 Schritt führt. Solange der Kontakt geschlossen ist, wird der Lautstärkepegel auf/nieder geregelt. Die Schrittzahl beträgt 64, während die Regelung zwischen Höchst- und Mindest-Lautstärke 20 Sekunden beträgt. Die Lautstärke lässt sich auch mit Hilfe einer Fernbedienung regeln.

### SICHERHEITSCODE (Security Code)

#### Allgemeines

Damit die Diebstahlsgefahr verringert wird, ist in dieses Autoradio ein Elektronenschloss eingebaut. Der Sicherheitscode wurde im werk fest eingebracht und lässt sich nicht vom Kunden ändern.

Der Sicherheitscode besteht aus vier Ziffern, die zwischen "0000" und "9999" schwanken. Die Ziffern werden mit Hilfe der Tasten UP und DOWN gewählt und durch Drücken der Taste WAVE RANGE eingegeben. Wenn ein falscher Code eingegeben wird, hören Sie einen Fehlerton ('error bleep'), und nach einer Minute haben Sie wieder die Möglichkeit, den richtigen Code einzugeben. Jedesmal wenn ein falscher Code auf Tastendruck eingegeben wird, wird die Wartezeit verdoppelt, also 1, 2, 4, 8 usw. mit einer Höchstdauer von 32 Minuten.

**Anmerkung:** Wenn das Gerät mit eingeschaltetem Sicherheitscode zur Reparatur angeboten wird und der Kunde den eingestellten Code nicht erwähnt hat, ist es nicht möglich, das Gerät arbeiten zu lassen. Auswechseln des EEPROMs und/oder des Mikroprozessors wird dann nicht zu einer Lösung führen.

#### Arbeitsweise

### AKTIVIEREN DES SICHERHEITSCODES

Es ist wie folgt vorzugehen:

Gerät einschalten, **während** Sie die UP-Taste drücken. Das Gerät zeigt, dass der Code noch nicht aktiviert worden ist, dadurch dass kurz "COD 0" im Display gezeigt wird. Gleich darauf erscheint "COD" in dem Display, zum Zeichen dass der Code eingegeben werden kann.

Beispiel: Angenommen, der Code sei 4567.

Aktion	Display zeigt	Anmerkung
- COD		
- MEMOLOCK drücken	-	
- UP/DOWN "4" wählen	4	erste Ziffer
- MEMOLOCK drücken	4-	
- UP/DOWN "5" wählen	45	zweite Ziffer
- MEMOLOCK drücken	45-	
- UP/DOWN "6" wählen	456	dritte Ziffer
- MEMOLOCK drücken	456-	
- UP/DOWN "7" wählen	4567	vierte Ziffer
- MEMOLOCK drücken	4567	Bestätigungston
- COD 1		kurtz

Das Radio ist nun eingeschaltet und Sie können den Cassettenspieler bedienen. Nun da der Sicherheitscode aktiv ist, muss jedesmal nachdem die Betriebsspannung unterbrochen gewesen ist, der Code erneut eingegeben werden.

### Code ausschalten

Zum Ausschalten des Sicherheitscodes muss die gleiche Prozedur durchlaufen werden, nun aber blinkt beim Einschalten kurz "COD 1" und am Schluss der Prozedur "COD 0" in dem Display, zum Zeichen dass der Sicherheitscode ausgeschaltet ist.

### ESD



Alle ICs und viele andere Halbleiter sind empfindlich gegenüber elektrostatischen Entladungen (ESD). Unsorgfältige Behandlung im Reparaturfall kan die Lebensdauer drastisch reduzieren. Veranlassen Sie, dass Sie im Reparaturfall über ein Pulsarmband mit Widerstand verbunden sind mit dem gleichen Potential wie die Masse des Gerätes. Bauteile und Hilfsmittel auch auf dieses gleiche Potential halten.

6050

- 1 = 7.8 V
- 2 = 3.7 V
- 3 = 7.8 V
- 4 = 0.7 V
- 5 = ⊥
- 6 = 2.2 V
- 7 = 1.5 V
- 8 = 6.4 V
- 9 = 5.0 V

6051

- 1 = 3.3 V
- 2 = 3.3 V
- 3 = 

1.0 V	STEREO
13.0 V	MONO
- 4 = 0.0 V
- 5 = ⊥
- 6 = 

1.6 V	STEREO
0.0 V	MONO
- 7 = 

1.2 V	STEREO
2.2 V	MONO
- 8 = 0.6 V
- 9 = 8.2 V
- 10 = N.C.
- 11 = N.C.
- 12 = N.C.
- 13 = N.C.
- 14 = N.C.
- 15 = N.C.
- 16 = 1.4 V

6052

- 1 = 6.7 V 7.3 V
- 2 = 0.6 V 7.6 V
- 3 = 0.6 V 7.6 V
- 4 = 0.6 V 7.6 V
- 5 = 0.0 V 1.1 V
- 6 = 0.5 V 0.8 V
- 7 = 6.7 V 7.3 V
- 8 = 6.7 V 7.3 V
- 9 = 6.7 V 7.3 V
- 10 = 6.4 V 6.9 V
- 11 = ⊥
- 12 = 7.2 V 7.8 V
- 13 = 1.5 V 1.6 V
- 14 = 7.2 V 7.8 V
- 15 = 0.0 V
- 16 = 1.2 V 1.5 V
- 17 = 1.5 V
- 18 = 0.7 V 7.6 V

6054

- 1 = 9.2 V
- 2 = 3.2 V < 0.0 V
- 3 = 2.7 V < 0.1 V
- 4 = N.C.
- 5 = 2.8 V
- 6 = 2.8 V < 0.0 V
- 7 = 2.8 V
- 8 = ⊥
- 9 = 2.8 V
- 10 = N.C.
- 11 = 2.8 V
- 12 = 2.8 V
- 13 = 2.8 V
- 14 = N.C.
- 15 = N.C.
- 16 = 3.2 V < 0.0 V

6058

- G = 3.2 V
- D = 6.2 V
- S = 3.1 V

6059

- e = 0.4 V
- b = 1.1 V
- c = 7.7 V

6061

- G = 0.1 V
- D = 7.9 V
- S = 1.0 V

6062

- e = ⊥
- b = 0.7 V
- c = 0.1 V

6063

- G = 0.1 V
- D = 5.9 V
- S = 0.2 V

6064

- e = 0.0 V 0.6 V
- b = 0.0 V 1.3 V
- c = 0.0 V 7.7 V

6065

- e = ⊥
- b = 0.6 V MW 0.0 V LW
- c = 0.0 V

6066

- e = ⊥
- b = 0.0 V 0.6 V stop pulse
- c = 5.2 V 0.0 V stop pulse

6067

- e = ⊥
- b = 0.0 V MW 0.7 V LW
- c = 5.0 V MW 0.0 V LW

6068

- e = 0.6 V
- b = 1.0 V
- c = VC-FM/VC-AM

6069

- e = ⊥
- b = 0.6 V
- c = VC-FM/VC-AM

6070

- e = ⊥
- b = 0.7 V MW 0.0 V LW
- c = 0.1 V MW 4.5 V LW

6071

- e = ⊥
- b = 0.2 V 0.6 V DURING SEARCH, <
- c = 0.0 V

6072

- e = ⊥
- b = 0.0 V
- c = 0.0 V

6073

- e = 5.2 V
- b = 5.8 V
- c = 5.2 V

6074

- e = 5.2 V
- b = 5.9 V
- c = 11.8 V 13.1 V

6075

- e = 8.6 V
- b = 9.2 V
- c = 14.3 V

6076

- e = 8.6 V
- b = 8.6 V 8.0 V
- c = 0.0 V 8.6 V

6077

- e = ⊥
- b = 0.0 V 0.7 V
- c = 8.6 V 0.0 V

6086

- e = 14.3 V
- b = 14.2 V 13.7 V <
- c = 0.2 V 1.6 V > 14.2 V <

6087

- e = 1.0 V 2.2 V > 0.2 V <
- b = 1.6 V 2.9 V > 0.7 V <
- c = 1.0 V 2.3 V > 14.3 V <

7301/7302

- 1 = 7.2 V
- 2 = 7.2 V
- 3 = 7.2 V
- 4 = ⊥
- 5 = 7.2 V
- 6 = 13.2 V
- 7 = ⊥
- 8 = 13.2 V
- 9 = 7.2 V
- 10 = 14.3 V
- 11 = 4.7 V
- 12 = 7.2 V
- 13 = 7.2 V

7304/7305

- e = 3.7 V
- b = 4.3 V
- c = 8.6 V

7310

- e = 0 V
- b = 0 V
- c = 7.7 V

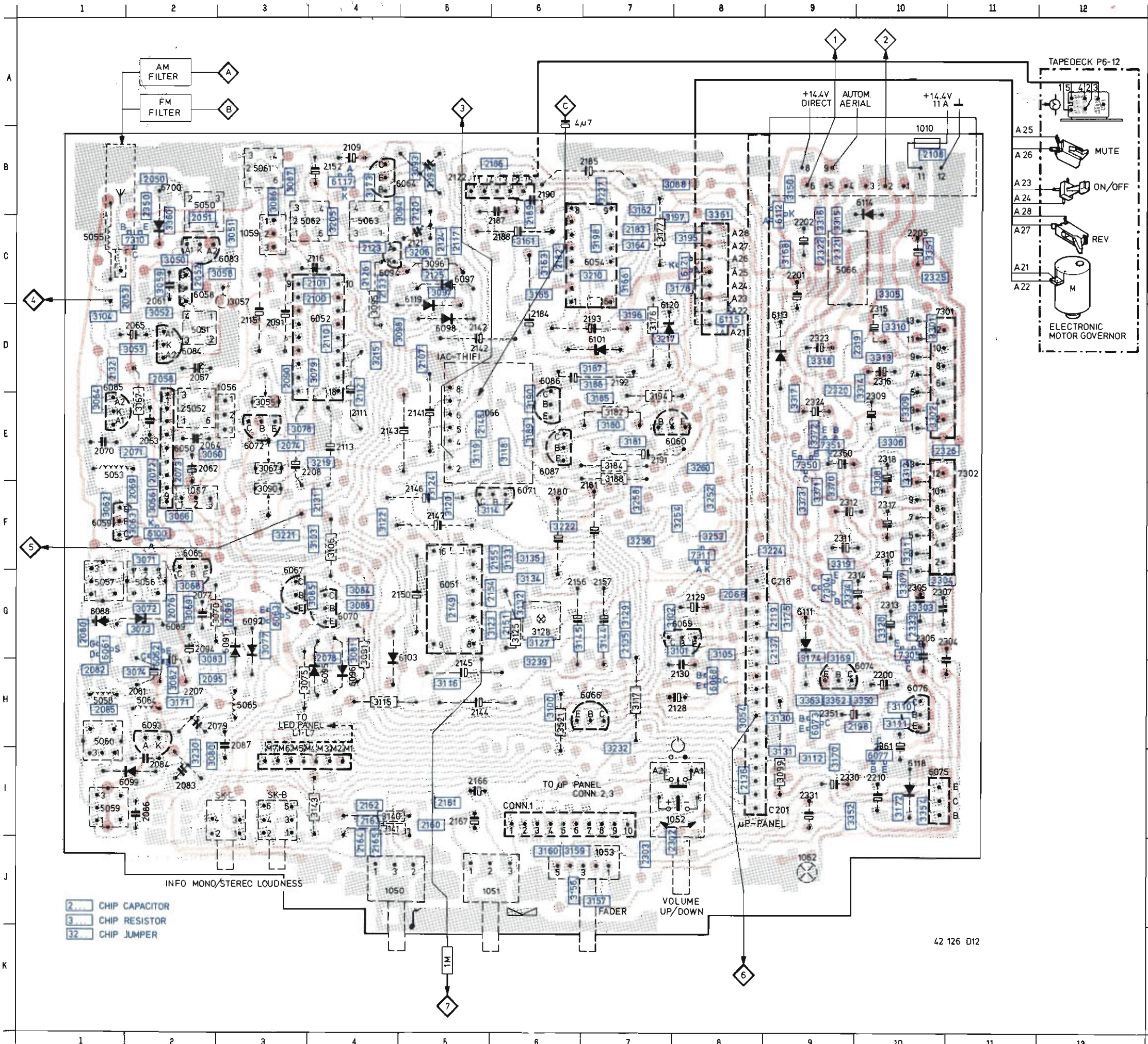
7350

- e = ⊥
- b = 0.7 V
- c = 0 V

7351

- e = ⊥
- b = 0 V
- c = 4.6 V

302  
7.2 V  
7.2 V  
7.2 V  
7.2 V  
13.2 V  
13.2 V  
7.2 V  
14.3 V  
4.7 V  
7.2 V  
7.2 V  
305  
3.7 V  
4.3 V  
8.6 V  
0 V  
0 V  
7.7 V  
0 V  
0 V  
0 V  
4.6 V  
J  
K

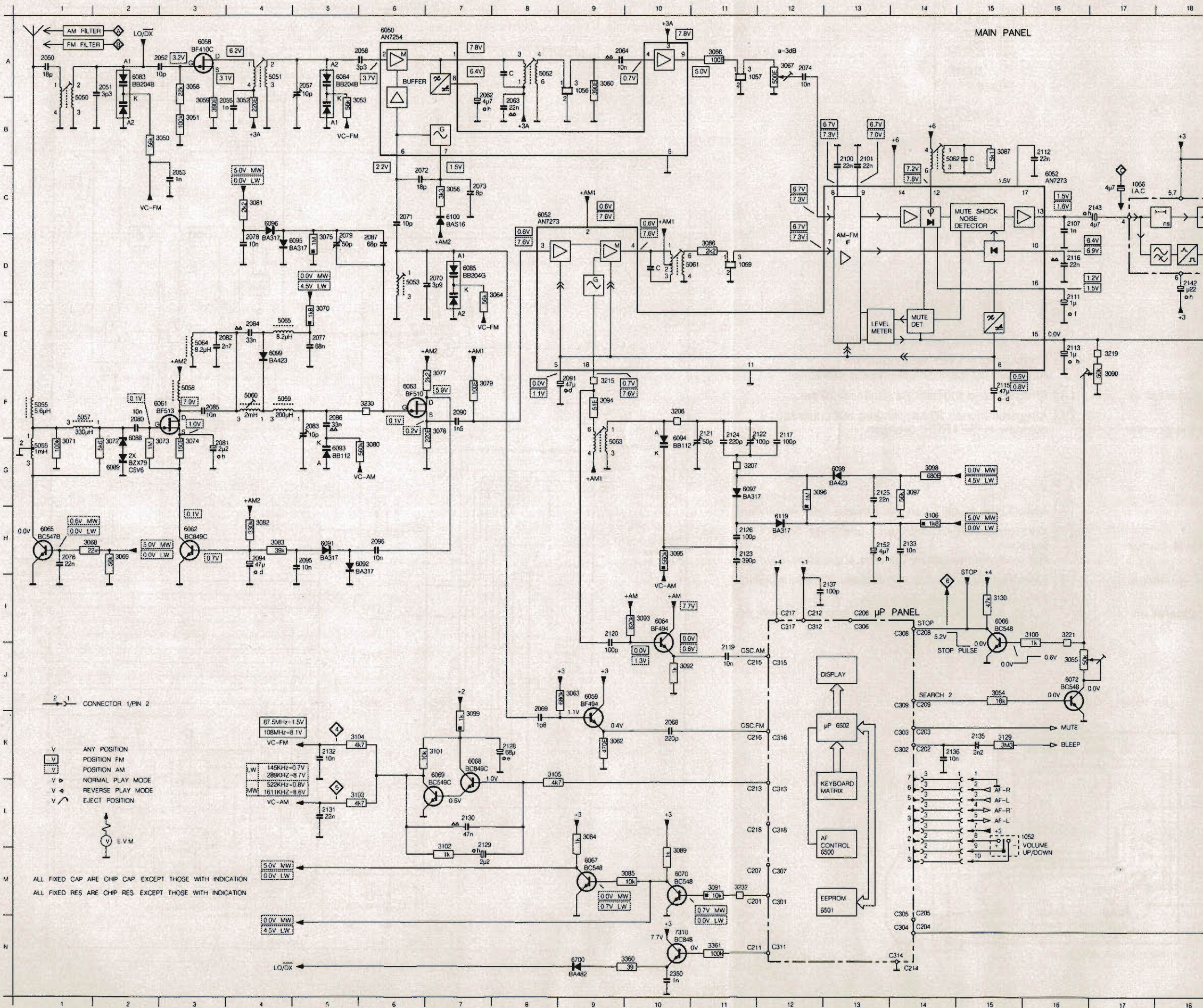


1050	J 4	2193	D 7	3123	G 6	5050	B 2
1051	J 6	2198	H10	3124	F 5	5052	E 2
1052	I 8	2200	H10	3125	G 6	5053	E 1
1053	J 7	2201	C 9	3127	G 6	5055	C 1
1056	O 3	2202	C 9	3128	G 6	5056	G 2
1057	F 2	2205	C10	3129	G 7	5057	G 1
1059	C 3	2207	H 2	3130	H 9	5058	H 1
1066	E 6	2208	E 4	3131	I 9	5059	I 1
2050	B 2	2210	I10	3132	G 6	5060	H 1
2051	C 2	2302	J 8	3133	F 6	5061	B 3
2052	C 2	2303	J 7	3134	G 6	5062	C 4
2053	C 2	2304	G11	3135	F 6	5063	C 4
2057	D 2	2305	G10	3140	I 4	5064	H 2
2058	D 2	2306	G10	3141	I 4	5065	H 3
2061	C 2	2307	G10	3143	I 4	5066	C 9
2062	E 2	2309	E10	3144	G 7	5050	E 2
2063	E 2	2310	F10	3145	G 7	6051	G 5
2064	E 2	2311	F 9	3150	B 9	6052	D 4
2065	D 2	2312	F 9	3156	J 6	6054	C 7
2068	G 8	2313	G10	3157	J 7	6058	C 2
2069	F 2	2314	G10	3159	J 6	6059	F 1
2070	E 1	2315	D10	3160	J 6	6060	E 8
2071	E 2	2316	D10	3161	C 6	6061	O 1
2072	E 2	2317	F10	3162	G 7	6062	G 2
2073	E 2	2318	E10	3163	C 6	6063	G 3
2074	E 3	2319	D10	3164	C 7	6064	B 5
2076	G 2	2320	D 9	3165	C 6	6065	F 2
2077	G 2	2321	C 9	3166	C 7	6066	F 7
2078	G 4	2322	C 9	3167	E 2	6067	F 3
2079	H 3	2323	D 9	3168	C 9	6068	H 8
2080	G 1	2324	E 9	3169	G 9	6069	G 8
2081	H 2	2325	C10	3170	I 9	6070	G 4
2082	H 1	2326	E11	3171	H 2	6071	F 6
2083	I 2	2330	I 9	3172	I10	6072	E 3
2084	I 2	2331	I 9	3173	B 4	6073	H 9
2085	H 1	2333	G10	3174	G 9	6074	H10
2086	I 2	2334	G 9	3175	G 9	6075	I10
2087	H 3	2350	B 2	3176	D 7	6076	H10
2090	D 3	2351	H 9	3177	C 7	6077	I10
2091	D 3	2360	E 9	3178	C 8	6083	C 3
2094	G 2	2361	H10	3180	E 7	6085	D 1
2095	H 2	3050	C 2	3181	E 7	6087	E 6
2096	G 3	3051	C 3	3182	E 7	6088	G 1
2100	C 4	3052	D 2	3184	E 7	6089	G 2
2101	C 4	3053	D 2	3185	D 7	6091	G 3
2107	D 5	3054	H 8	3186	D 7	6092	G 3
2109	B 4	3055	E 3	3187	D 7	6093	H 2
2110	D 4	3056	F 2	3188	E 7	6094	C 4
2111	E 4	3057	C 3	3189	E 6	6095	H 4
2112	D 4	3058	C 3	3190	E 6	6096	H 4
2113	E 4	3059	C 2	3194	E 7	6097	C 5
2115	D 3	3060	E 2	3195	C 8	6098	D 5
2116	C 4	3062	F 1	3196	D 7	6099	I 2
2119	G 9	3063	F 2	3197	C 8	6100	F 2
2120	B 5	3064	E 1	3198	C 7	6101	D 7
2121	C 5	3066	F 2	3205	C 4	6103	H 5
2122	B 5	3067	E 3	3206	C 5	6111	G 9
2123	C 4	3068	G 2	3210	C 7	6112	B 9
2124	C 5	3069	G 2	3215	D 4	6113	D 9
2125	C 5	3070	G 3	3217	D 7	6114	B10
2126	C 4	3071	F 2	3219	E 4	6115	D 8
2128	H 8	3072	G 2	3221	F 3	6117	B 4
2129	G 8	3073	G 2	3222	F 6	6118	I10
2130	H 8	3074	H 2	3224	F 9	6119	C 5
2131	F 4	3075	H 4	3230	I 2	6120	C 8
2132	D 1	3077	G 3	3232	H 7	6121	C 8
2133	C 4	3078	E 3	3237	B 7	6186	O 6
2135	G 7	3079	D 4	3239	H 6	6700	B 2
2136	I 8	3080	I 2	3252	F 8	7301	D11
2137	G 9	3081	G 4	3253	F 8	7302	E11
2141	E 5	3082	H 2	3254	F 8	7304	G 9
2142	D 5	3083	G 2	3256	F 7	7305	G10
2143	E 4	3084	G 4	3258	F 7	7310	C 2
2144	H 5	3085	G 4	3260	E 8	7311	F 8
2145	H 5	3086	B 3	3301	D10	7350	E 9
2146	F 5	3087	B 3	3302	E10	7351	E 9
2147	F 5	3088	B 8	3303	G10	SK-8	I 3
2148	E 5	3089	G 4	3304	G10	SK-C	I 3
2149	E 5	3090	F 3	3305	C10		
2150	G 5	3091	G 4	3306	E10		
2151	G 6	3092	B 5	3307	G10		
2152	B 4	3093	B 5	3308	E10		
2154	G 6	3094	B 5	3309	E10		
2155	F 6	3095	C 4	3310	D10		
2156	G 6	3096	C 5	3311	F10		
2157	G 7	3097	C 5	3312	E10		
2160	I 5	3098	D 5	3313	D10		
2161	I 5	3099	I 9	3314	D10		
2162	I 4	3100	H 6	3315	C 9		
2163	I 4	3101	G 8	3316	C 9		
2164	J 4	3102	G 8	3317	D 9		
2165	J 4	3103	F 4	3318	D 9		
2166	I 5	3104	D 1	3319	F 9		
2167	I 5	3105	G 8	3320	G10		
2180	F 6	3106	F 4	3350	H10		
2181	F 7	3110	H10	3351	C10		
2182	C 6	3111	H10	3352	I10		
2183	C 7	3112	I 9	3354	I10		
2184	D 6	3114	F 6	3360	C 2		
2185	B 7	3115	H 4	3361	B 8		
2186	B 6	3116	H 5	3362	H 9		
2187	C 6	3117	C 5	3363	H 9		
2188	C 6	3117	H 7	3370	F 9		
2189	B 6	3118	E 6	3371	F 9		
2190	B 6	3119	E 5	3372	E 9		
2191	E 7	3120	F 5	3373	F 9		
2192	D 7	3122	F 4	3521	H 6		

42 126 012

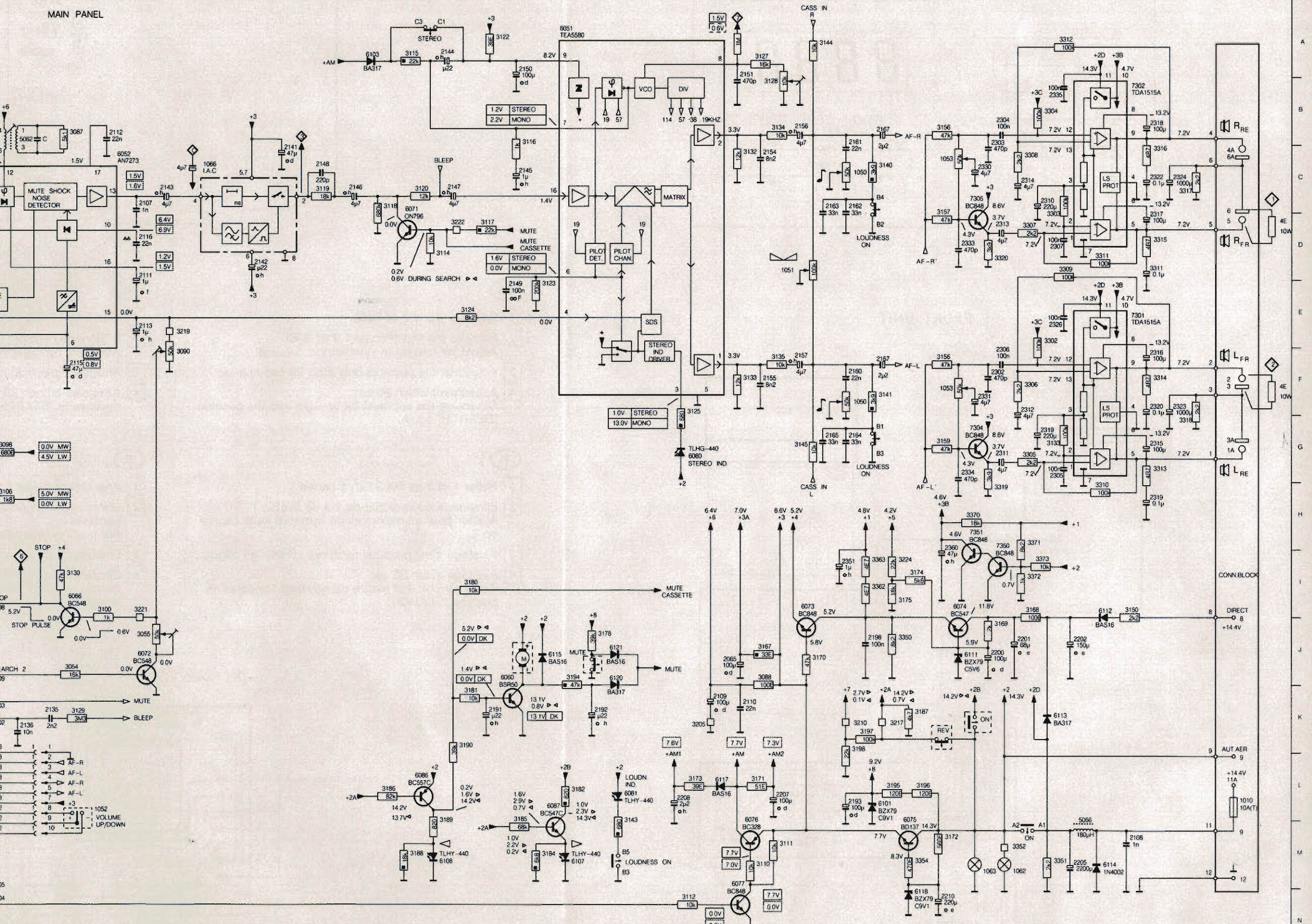


1010	L33	1062	M30	2062	A 7	2074	A12	2085	F 3	2107	C16	2119	J11	2130	L 7	2144	A21	2155	F26	2167	F27	2208	L24	2312	F30	2322	C32	2351	L27	3059	B 3	3071	G 1	3082	H 4	3092	J10	3102	L 7	3116	B22	3128	B26	3143
1050	C27	1063	M29	2063	B 8	2076	H 1	2086	F 5	2108	M31	2120	I 9	2131	L 5	2145	C22	2156	B26	2191	K23	2210	N28	2313	D29	2323	F32	2360	H29	3060	A 9	3072	G 2	3083	H 4	3093	I10	3103	L 5	3117	D21	3129	K15	3144
1050	F27	1066	C17	2064	A 9	2077	E 5	2087	D 6	2109	K25	2121	F11	2132	K 5	2146	C19	2157	F26	2192	K23	2210	N28	2314	C30	2324	C32	3050	B 3	3062	K 9	3073	G 3	3084	L 9	3094	F 9	3104	K 5	3118	C20	3130	L15	3145
1051	D26	2050	A 1	2065	J25	2078	D 4	2090	F 7	2110	K25	2122	F12	2133	H14	2147	C21	2160	F27	2193	J27	2303	B29	2315	G32	2326	E30	3051	B 3	3063	J 9	3074	G 3	3085	M10	3095	H10	3105	K 8	3119	C19	3132	C25	3150
1052	L16	2051	A 2	2068	K10	2079	D 5	2091	F 9	2111	D16	2123	H11	2135	K15	2148	C19	2161	B27	2194	J27	2304	B29	2316	F32	2330	C29	3052	B 4	3064	D 8	3075	D 5	3086	D11	3096	G12	3106	H14	3120	C20	3133	F25	3158
1053	C28	2052	A 3	2069	J 8	2080	F 2	2094	H 4	2112	B16	2124	F11	2136	K14	2149	E22	2162	C27	2201	J30	2306	F29	2317	G32	2331	F29	3053	B 6	3066	A11	3077	F 7	3087	B15	3097	G14	3110	M26	3122	A22	3133	C30	3156
1053	F28	2053	C 3	2070	D 7	2081	G 3	2095	H 5	2113	E16	2125	G13	2137	I13	2150	A22	2163	C27	2201	J30	2306	F29	2318	B32	2333	D29	3054	J15	3067	H12	3078	F 7	3088	J26	3098	G14	3111	M26	3123	E22	3134	B26	3157
1056	A 9	2055	B 4	2071	C 6	2082	E 4	2096	H 6	2115	F15	2126	H11	2141	C19	2151	A25	2164	C27	2202	J31	2307	D30	2319	G30	2334	G29	3055	J16	3068	H 1	3079	F 7	3089	M10	3099	K 7	3112	N25	3124	E21	3135	F26	3159
1057	A12	2057	A 5	2072	C 6	2083	F 5	2100	B13	2116	D16	2128	K 8	2142	D18	2152	H13	2165	C27	2205	M31	2310	C30	2319	H32	2335	B30	3056	C 7	3069	H 2	3080	G 6	3090	F17	3100	L16	3114	D21	3125	F25	3140	C28	3167
1059	D11	2058	A 6	2073	C 7	2084	E 4	2101	B13	2117	F12	2129	L 7	2143	C17	2154	C26	2167	B27	2207	L26	2311	G29	2320	F32	2350	N10	3058	A 3	3070	E 5	3081	C 4	3091	M11	3101	K 7	3115	A20	3127	A26	3141	F28	3168

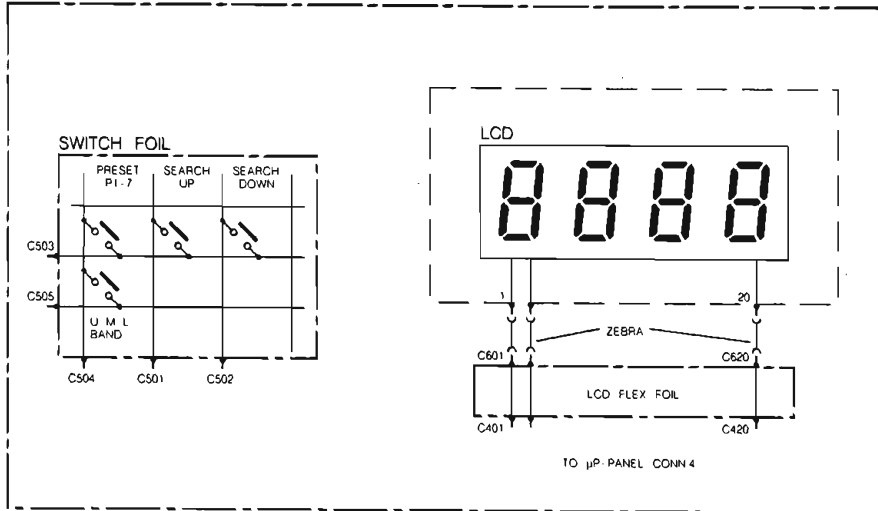


082	H 4	3092	J10	3102	L 7	3116	B22	3128	B26	3143	L24	3169	J29	3182	L23	3196	L28	3221	I16	3307	D30	3316	C32	3361	N11	5053	D 6	5064	E 3	6062	H 3	6072	J16	6085	D 7	6096	C 4	6112	I31	7301	E31
083	H 4	3093	I10	3103	L 5	3117	D21	3129	K15	3144	A27	3170	J27	3184	M22	3197	K27	3222	D21	3308	C30	3317	C32	3362	I27	5055	F 1	5065	E 4	6063	F 6	6073	I26	6086	L20	6097	G11	6113	K30	7302	B31
084	L 9	3094	F 9	3104	K 5	3118	C20	3130	I15	3145	A27	3171	L26	3185	L22	3198	K27	3224	I28	3309	D30	3318	G32	3363	I27	5056	F 1	5066	L31	6064	I10	6074	I29	6087	L22	6098	G13	6114	M31	7304	G29
085	M10	3095	H10	3105	K 8	3119	C19	3132	C25	3150	I31	3172	M29	3186	L20	3205	K25	3230	F 6	3310	H31	3319	H29	3370	H29	5057	F 1	6050	A 6	6065	H 1	6075	L28	6088	F 2	6099	E 4	6115	J23	7305	C29
086	D11	3096	G12	3106	H14	3120	C20	3133	F25	3156	B28	3173	L23	3187	K28	3206	F10	3232	M11	3311	D31	3320	D29	3371	H30	5058	F 3	6051	A23	6066	I15	6076	L25	6089	G 2	6100	C 7	6117	L25	7310	N10
087	B15	3097	G14	3110	M26	3122	A22	3133	I30	3156	F28	3174	L28	3188	M20	3207	G11	3202	E30	3311	D32	3350	J28	3372	I30	5059	F 4	6052	C 8	6067	M 9	6077	M25	6091	H 5	6101	L28	6118	N28	7350	H29
088	J26	3098	G14	3111	M26	3123	E22	3134	B26	3157	C28	3175	L28	3189	L21	3210	K27	3203	D30	3312	A30	3351	M30	3373	I30	5060	F 4	6058	A 3	6068	K 7	6080	G25	6092	H 6	6103	A20	6119	H12	7351	H29
089	M10	3099	K 7	3112	N25	3124	E21	3135	F26	3159	G28	3178	J23	3190	K21	3215	F 9	3204	B30	3313	G32	3352	M30	5050	A 1	5061	D11	6059	J 9	6069	K 7	6081	L24	6093	G 5	6107	M20	6120	J23		
090	F17	3100	I16	3114	D21	3125	F25	3140	C28	3167	J26	3180	I21	3194	J23	3217	K28	3205	G30	3314	F32	3354	M28	5051	A 4	5062	B14	6060	J22	6070	M10	6083	A 2	6094	F10	6108	M21	6121	J23		
091	M11	3101	K 7	3115	A20	3127	A26	3141	F28	3168	I30	3181	K21	3195	L28	3219	E17	3206	F30	3315	D32	3360	N10	5052	A 8	5063	G 9	6061	F 3	6071	C20	6084	A 5	6095	D 5	6111	J29	6700	N 9		

MAIN PANEL

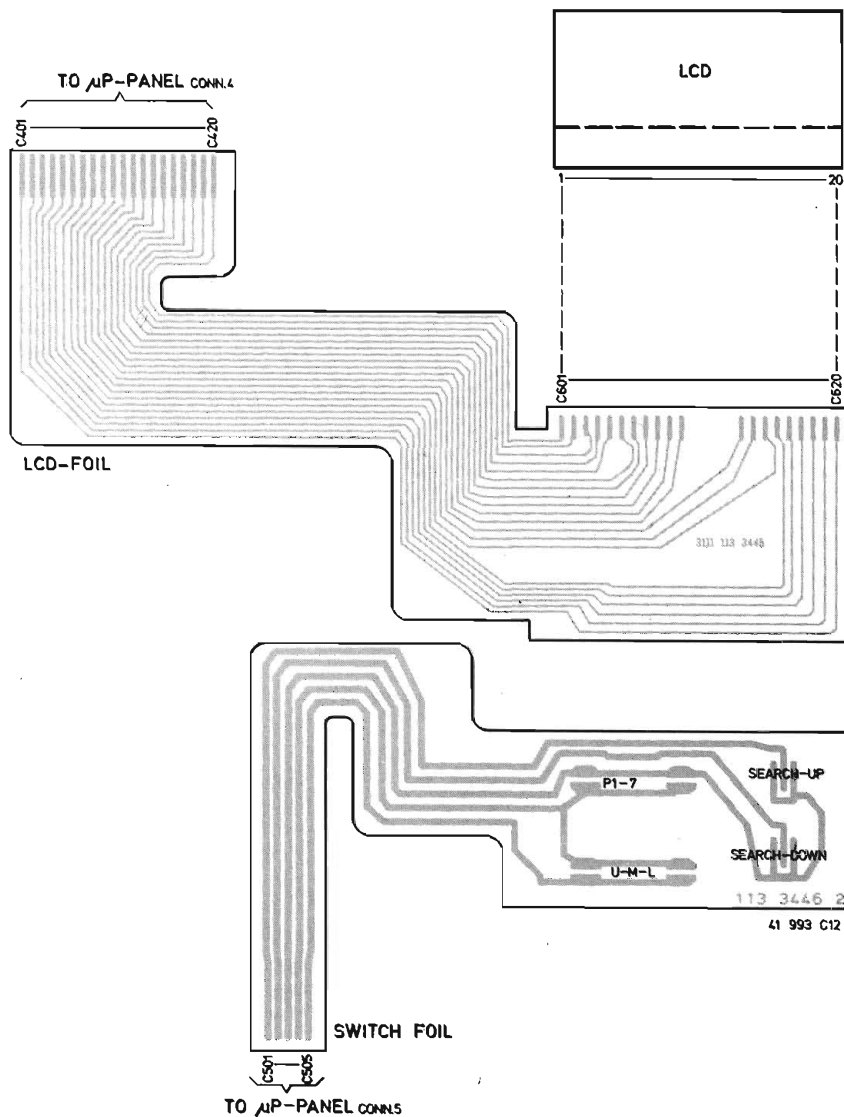


FRONT UNIT



PRS 02604  
T33/720

FRONT UNIT



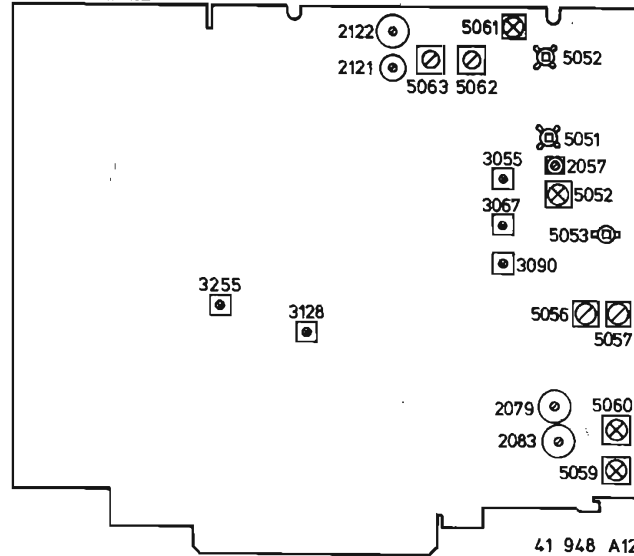
GB

- 1 Connect
- 2 Remove Adjust
- 3 Adjust
- 4 Adjust Other "SEAF"

F

- 1 Relier
- 2 Eliminer Ajuste en S.
- 3 Ajusta
- 4 Ajusta Autren position

MAIN PANEL



**GB**

- 1 Connect 1 and 3 of 5062.
- 2 Remove the short-circuit 1-3 of 5062. Adjust for maximum symmetrical S-curve.
- 3 Adjustment is possible only after 20 sec at least.
- 4 Adjustment within 20 sec. Otherwise the set must be brought into the position "SEARCH" again.

**NL**

- 1 1 en 3 van 5062 met elkaar verbinden.
- 2 Kortsluiting 1-3 van 5062 opheffen. Afregelen op max. symmetriese S-kromme.
- 3 Afregelen pas mogelijk na minimaal 20 sec.
- 4 Afregelen binnen 20 sec, anders het apparaat opnieuw in "SEARCH" brengen.

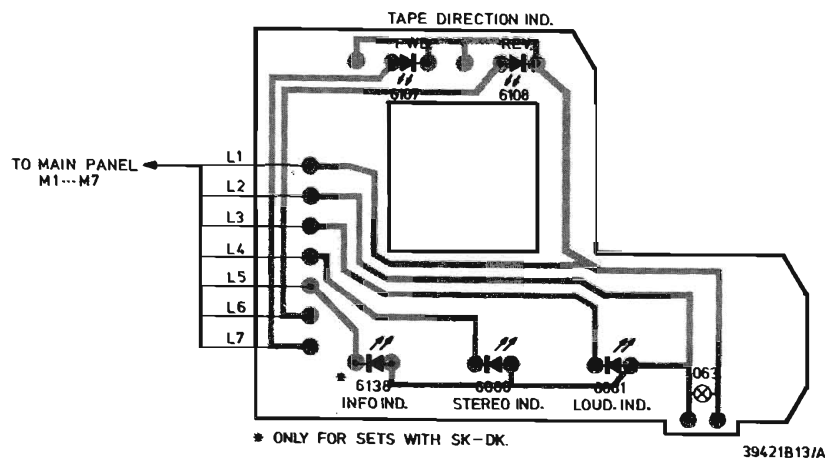
**F**

- 1 Relier 1 et 3 de 5062 l'un à l'autre.
- 2 Eliminer le court-circuit de 1-3 de 5062. Ajuster pour un maximum de symétrie de la courbe en S.
- 3 Ajustage n'est possible qu'après 20 sec. au moins.
- 4 Ajustage avant 20 sec. Autrement on doit mettre de nouveau l'appareil en position "SEARCH".

**D**

- 1 Anschlüsse 1 und 3 von 5062 miteinander verbinden.
- 2 Kurzschluss an Anschlüssen 1 und 3 von 5062 beheben. Auf max. symmetrische S-Kurve abgleichen.
- 3 Einstellung ist nur nach mindestens 20 Sek. möglich.
- 4 Einstellung innerhalb von 20 Sek. Sonst das Gerät aufs neue in die Stellung "SEARCH" bringen.

LED PANEL



\* ONLY FOR SETS WITH SK-DK.

2500  
2501  
2502  
2503  
2504

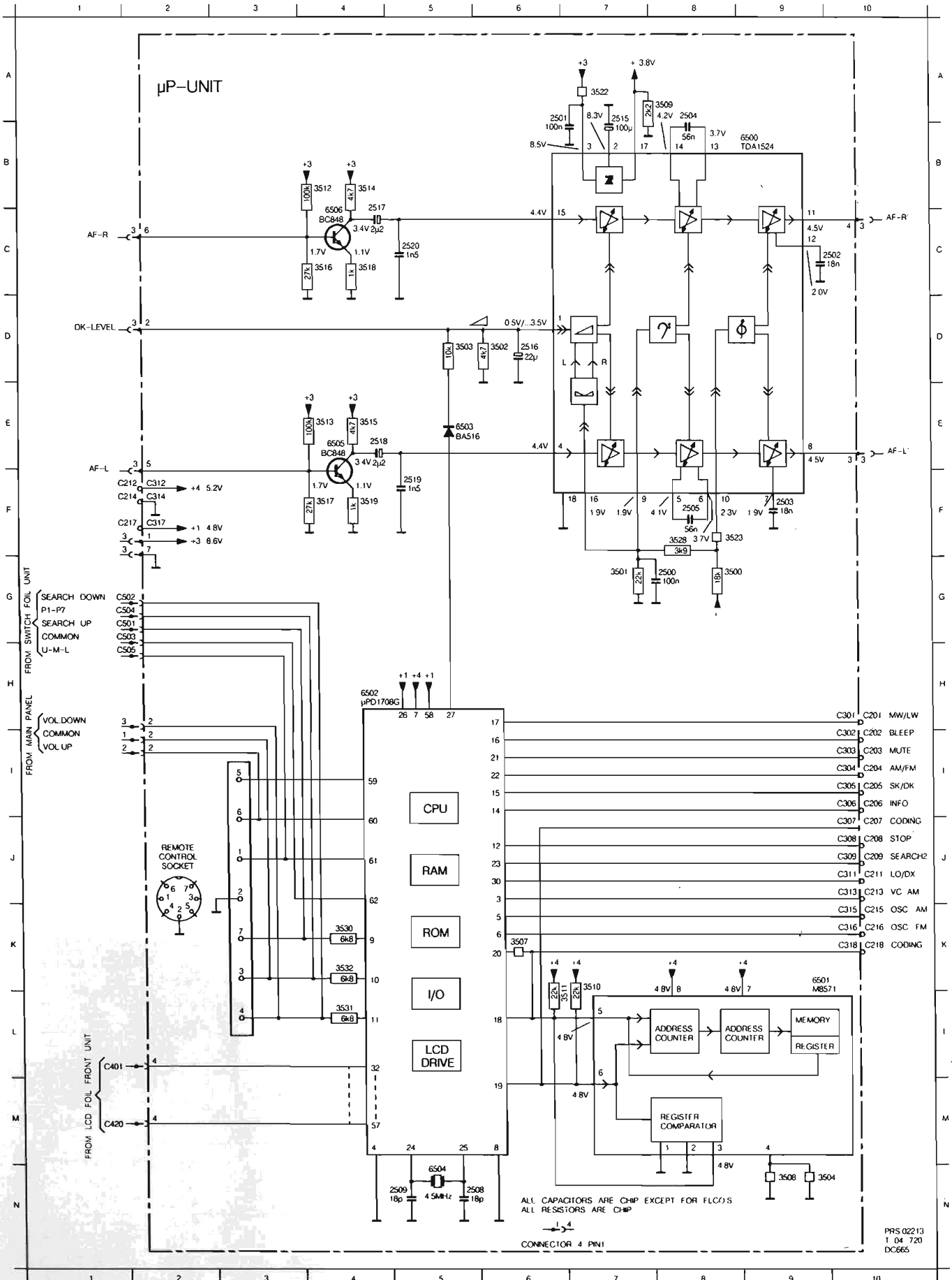
A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M  
N

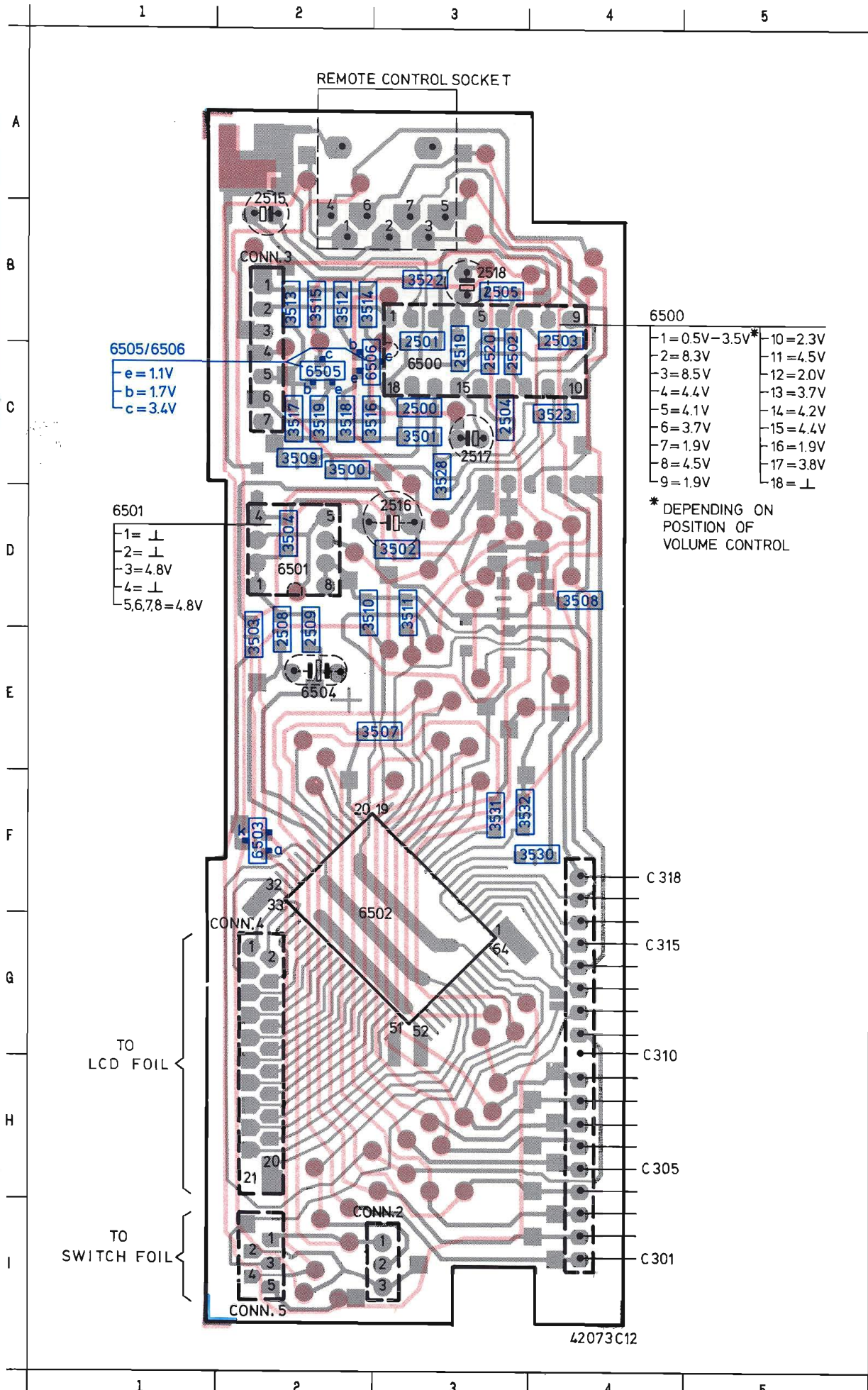
FROM MAIN PANEL  
FROM SWITCH POIL UNIT

SE  
P1-  
SE  
CO  
U-

VO  
CC  
VO

2500	Q 8	2505	F 8	2517	B 4	3501	G 7	3508	N 9	3513	E 4	3518	C 4	3530	K 4	6502	H 4
2501	A 7	2508	N 5	2518	E 4	3502	D 8	3509	A 8	3514	B 4	3519	F 4	3531	L 4	6503	E 5
2502	C 10	2509	N 5	2519	F 5	3503	D 5	3510	K 7	3515	E 4	3522	A 7	3532	K 4	6504	N 5
2503	F 9	2515	A 7	2520	C 5	3504	N 9	3511	K 6	3516	C 4	3523	F 8	6500	B 9	6505	E 4
2504	A 8	2516	D 8	3500	G 8	3507	K 6	3512	B 4	3517	F 4	3528	F 8	6501	K 9	6506	C 4





6505/6506  
e = 1.1V  
b = 1.7V  
c = 3.4V

6501  
1 = ⊥  
2 = ⊥  
3 = 4.8V  
4 = ⊥  
5,6,7,8 = 4.8V

6500  
1 = 0.5V - 3.5V\*  
2 = 8.3V  
3 = 8.5V  
4 = 4.4V  
5 = 4.1V  
6 = 3.7V  
7 = 1.9V  
8 = 4.5V  
9 = 1.9V  
10 = 2.3V  
11 = 4.5V  
12 = 2.0V  
13 = 3.7V  
14 = 4.2V  
15 = 4.4V  
16 = 1.9V  
17 = 3.8V  
18 = ⊥

\* DEPENDING ON POSITION OF VOLUME CONTROL

2500	C	3
2501	B	3
2502	C	3
2503	B	4
2504	C	3
2505	B	3
2508	D	2
2509	D	2
2515	A	2
2516	C	3
2517	C	3
2518	B	3
2519	C	3
2520	C	3
3500	C	2
3501	C	3
3502	D	3
3503	F	2
3504	D	2
3507	F	3
3508	D	4
3509	C	2
3510	D	3
3511	D	3
3512	B	2
3513	B	2
3514	B	2
3515	B	2
3516	C	3
3517	C	2
3518	C	2
3519	C	2
3522	B	3
3523	C	3
3528	C	3
3530	F	4
3531	F	3
3532	F	4
6500	C	3
6501	D	2
6502	G	3
6503	F	2
6504	F	2
6505	F	2
6506	C	3

Adjustment

FM oscillator

FM-IF+detector

FM-RF

FM search

α -3 dB

VCO stereo

AM-IF

MW oscillator

LW oscillator

MW-RF

LW-RF

"Bei notwendig gesetzlich vorabzugleichen"













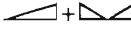




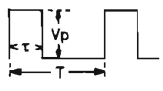


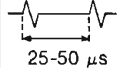

















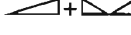










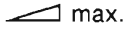

FOR ADJUSTING AND CHECKING SEE GENERAL PROCEDURES

Adjustment	SK							
FM oscillator	FM	no signal		108 MHz	5053	4	8.0 V...	
FM-IF+detector	FM	93 MHz wobble 50 Hz, $\Delta f=300$ kHz	B	93 MHz	5052		1 MAX. 	
					5062		2 	
FM-RF	FM	87.5 MHz 1 kHz, $\Delta f=22.5$ kHz	B	87.5 MHz	5050 5051	1	max. ~	
		100 MHz 1 kHz, $\Delta f=22.5$ kHz		100 MHz	2057			
FM search level	FM	93 MHz, 40 $\mu$ V	B	search	3090	3	6	5 V stop pulse 0 V
		93 MHz, 270 $\mu$ V			3055			
$\alpha$ -3 dB	FM	93 MHz, 7 $\mu$ V 1 kHz, $\Delta f=22.5$ kHz	B	93 MHz	3067	1	-3 dB	
VCO stereo decoder	FM	no signal			3128	7	228kHz $\pm$ 0.5kHz	
AM-IF	MW	648 kHz 1 kHz, AM=30%	A		5061	1	max. ~	
MW oscillator	MW	no signal		522 kHz	5063	5	0.8 V...	
				1611 kHz	2121			8.5 V...
LW oscillator	LW	no signal		289 kHz	2122	5	8.5 V...	
				145 kHz				>0.65 V...
MW-RF	MW	648 kHz 1 kHz, AM=30%	A	648 kHz	5059	1	max. ~	
		1494 kHz 1 kHz, AM=30%		1494 kHz	2083			
LW-RF	LW	175 kHz 1 kHz, AM=30%	A	175 kHz	5060	1	max. ~	
		250 kHz 1 kHz, AM=30%		250 kHz	2079			

"Bei notwendigem Abgleich ist das Gerät auf die gesetzlich vorgeschriebenen Eckfrequenzen abzugleichen".

Repeat

FOR ADJUSTING AND CHECKING SEE GENERAL PROCEDURES

Check	SK				Setting of controls		
$\alpha$ -3 dB	FM	93 MHz : 1 mV 1000 Hz $\Delta f$ 22.5 kHz				 0 dB (=775 mV)	
		93 MHz : 7 $\mu$ V 1000 Hz $\Delta f$ 22.5 kHz			 -3 dB		
SDS	FM stereo	93 MHz : 1 mV stereo signal				 R : 0 dB  L : 0 dB	
		93 MHz : 200 $\mu$ V stereo - R			 L-  R=10 dB		
IAC	FM	 $T = 10 \mu s$ $T = 300 \mu s$ $V_p = 50 mV$					  25-50 $\mu s$
26 dB S/N	FM	93 MHz : 6 $\mu$ V 1000 Hz $\Delta f$ 22.5 kHz				 2 V~ (0 dB)	
		93 MHz : 6 $\mu$ V without mod.			 -26 dB		
	MW	648 kHz : 150 $\mu$ V 1000 Hz 30% AM				 2 V~ (0 dB)	
		648 kHz : 150 $\mu$ V without mod.			 -26 dB		
	LW	175 kHz : 150 $\mu$ V 1000 Hz 30% AM				 2 V~ (0 dB)	
		175 kHz : 150 $\mu$ V without mod.			 -26 dB		
Crosstalk	FM	93 MHz : 1 mV stereo signal				 R : 0 dB  L : 0 dB	
		93 MHz : 1 mV stereo -R			 L-  R $\geq$ 18 dB		
Aerial sensitivity	MW	648 kHz : 15 $\mu$ V 1000 Hz 30% AM			 max.	 2 V~ (=1 W)	
	LW	175 kHz : 30 $\mu$ V 1000 Hz 30% AM			 max.	 2 V~ (=1 W)	

401

402

403

404

406

407

408

409

411

412

413

416

418

419

421

422

423

\*\* mou  
mate

401 4822 256 90813

402 4822 290 60585

403 4822 130 90427

404 4822 466 92126

406 4822 466 92127

407 4822 466 61103

408 4822 310 30677

409 4822 459 50386

411 4822 134 40831 /62

411 4822 134 40841 /62E

412 4822 492 63518

413 4822 443 62092 /62

413 4822 443 62151 /62E

416 4822 423 50846 /62

416 4822 423 50855 /62E

418 4822 413 31457

419 4822 413 31456

421 4822 532 51872

424 4822 310 30676

426 4822 134 40832 /62

426 4822

427 4822

429 4822

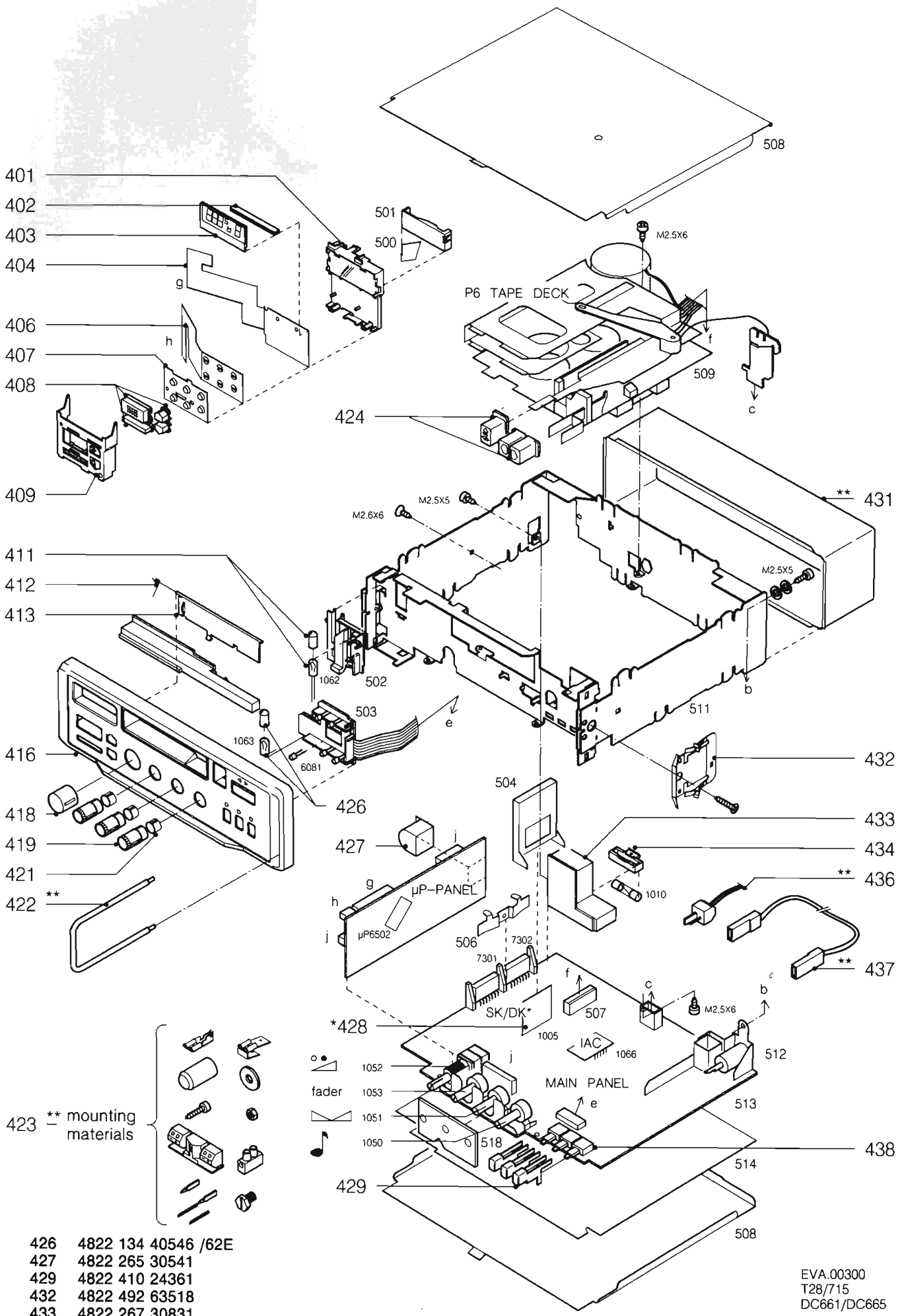
432 4822

433 4822

434 4822

438 4822





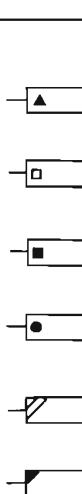
518  
092 /62  
151 /62E  
846 /62  
855 /62E  
457  
456  
872  
676  
832 /62

- 426 4822 134 40546 /62E
- 427 4822 265 30541
- 429 4822 410 24361
- 432 4822 492 63518
- 433 4822 267 30831
- 434 4822 423 90107
- 438 4822 410 23331

EVA.00300  
T28/715  
DC661/DC665

\*\* not for /62  
\* only for sets with SK-DK

-R-				-IC-		
1050	Tone		4822 100 20163	6050	AN7254	4822 209 81944
1051	Balance		4822 101 30523	6051	TEA5580	4822 209 81882
1053	Fader		4822 101 30552	6052	AN7273	4822 209 81773
3055	100k		4822 100 11163	6054	TA7705P	4822 209 82116
3067	500Ω		4822 100 20165	6500	TDA1524A	4822 209 83916
3090	10k		4822 100 20166	6501	M8571B	4822 209 11506
3128	10k		4822 100 20166	6502	UPD1714G	4822 209 11507
				7301	TDA1515A	4822 209 83409
				7302	TDA1515A	4822 209 83409
-C-				-TRANSISTORS-		
2057	10p	trim	4822 125 50199	BC328		4822 130 44104
2079	50p	trim	5322 125 50243	BC547		4822 130 44257
2083	10p	trim	4822 125 50062	BC547B		4822 130 40959
2121	50p	trim	5322 125 50199	BC547C		4822 130 44503
2122	100p	trim	5322 125 54082	BC548		4822 130 40938
2323	1000μF/10V		4822 124 20768	BC548C		4822 130 44196
2324	1000μF/10V		4822 124 20768	BC549C		4822 130 44246
-C- CHIPS				BC557C		4822 130 42231
	1P8		4822 122 33097	BC848	CHIP	5322 130 41981
	3p3		4822 122 33098	BC849C	CHIP	4822 130 42614
	8p		4822 122 32429	BD137		4822 130 40823
	10p		4822 122 31971	BF410C		4822 130 41482
	18p		4822 122 31769	BF494		4822 130 44195
	100p		4822 122 31765	BF510	CHIP	4822 130 60685
	220p		4822 122 31973	BF513	CHIP	4822 130 60686
	390p		4822 122 31771	BSR50		4822 130 41204
	470p		4822 122 31727	ON796		4822 130 41845
	1n		5322 122 31926	-DIODES-		
	1n5		4822 122 31221	BA317		4822 130 30847
	2n2		4822 122 31644	BA423		4822 130 41646
	2n7		4822 122 31783	BA482		5322 130 34955
	3n3		4822 122 31969	BAS16	CHIP	5322 130 31928
	8n2		4822 122 32663	BB112		4822 130 80253
	10n		4822 122 31728	BB204B		4822 130 34449
	18n		4822 122 33096	BB204G		5322 130 34825
	22n		4822 122 31797	BZX79-C5V6		4822 130 34173
	33n		4822 122 33099	BZX79-C9V1		4822 130 30862
	56n		4822 122 33105	HZ6B1L		4822 130 80144
	100n		4822 122 33104	TLHG440 LED		4822 130 80313
-THICK FILM UNITS-				TLHY440 LED		4822 130 80312
1066	I.A.C		4822 214 50294	1N4002G		5322 130 30684
-COILS-				-MISCELLANEOUS-		
5050			4822 156 10666	1010	Fuse 10AT	4822 253 30032
5051			4822 156 11015	1052	Switch	4822 101 40141
5052			4822 156 21421	1056	10.7 MHz	4822 242 70665
5053			4822 156 21419	1057	10.7 MHz	4822 242 70665
5055			4822 157 51216	1059	468 kHz	4822 242 71471
5056			4822 157 53075	6504	Crystal 4.5 MHz	4822 242 70761
5057			4822 157 53076			
5058			4822 152 20585			
5059			4822 157 53073			
5060			4822 157 53074			
5061			4822 153 20247			
5062			4822 153 50257			
5063			4822 157 52998			
5064			4822 152 20585			
5065			4822 152 20585			
5066			4822 156 21109			



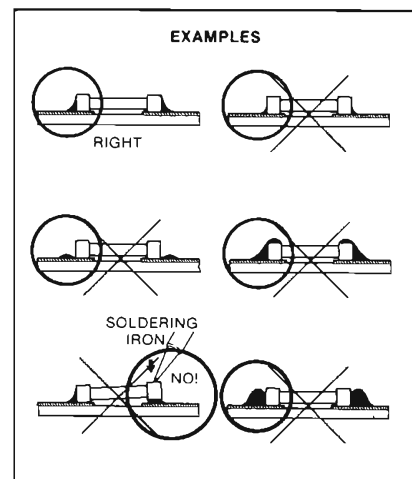
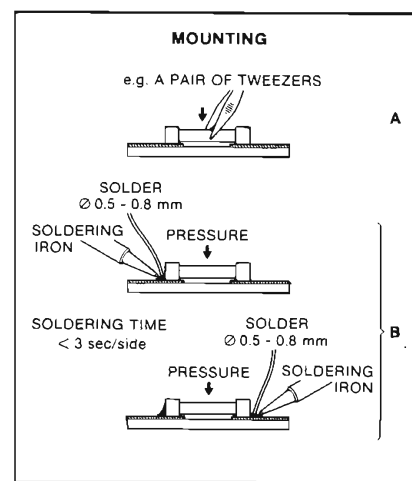
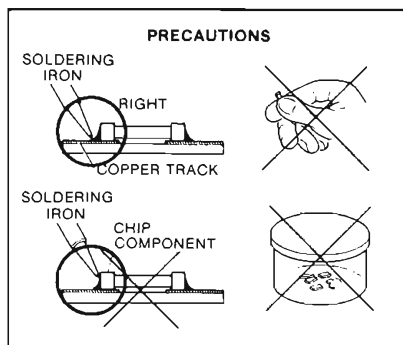
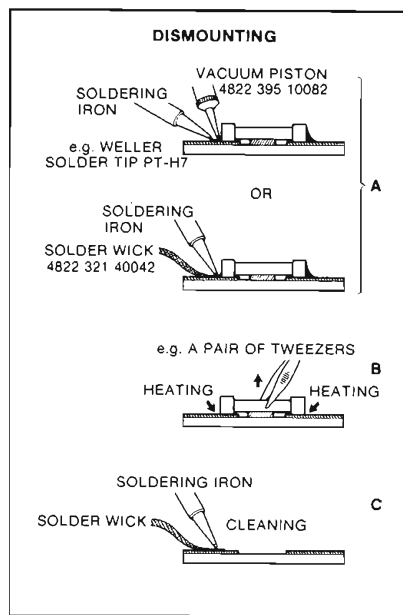
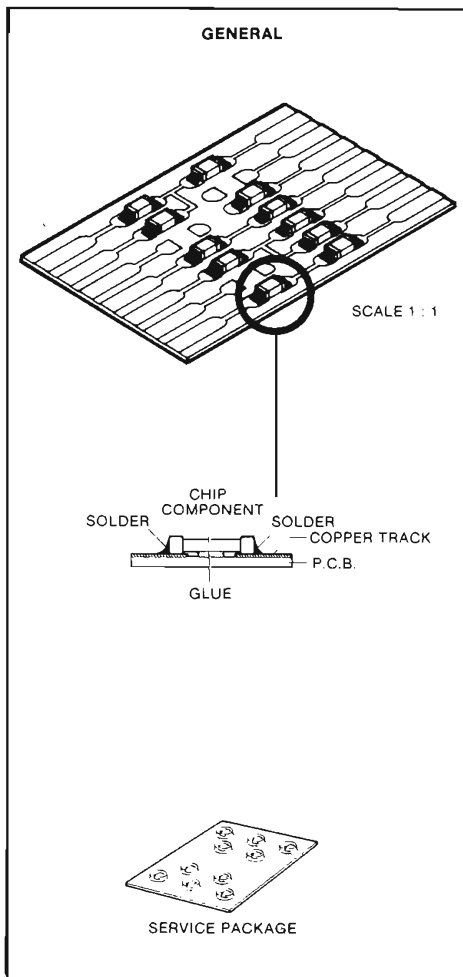
9 81944  
9 81882  
9 81773  
9 82116  
9 83916  
9 11506  
9 11507  
9 83409  
9 83409

0 44104  
0 44257  
0 40959  
0 44503  
0 40938  
0 44196  
0 44246  
0 42231  
0 41981  
0 42614  
0 40823  
0 41482  
0 44195  
0 60685  
0 60686  
0 41204  
0 41845

0 30847  
0 41646  
0 34955  
0 31928  
0 80253

0 34449  
0 34825  
0 34173  
0 30862  
0 80144  
0 80313  
0 80312  
0 30684





3 30032  
1 40141  
2 70665  
2 70665  
2 71471  
2 70761



27 012C12

	Carbon film 0.2 W 70°C 5%		Ceramic plate Tuning ≤ 120 pF NP.0 2% Others -20/+80%	*a = 2.5 V b = 4 V c = 6.3 V d = 10 V e = 16 V f = 25 V g = 40 V h = 63 V j = 100 V l = 125 V m = 150 V n = 160 V q = 200 V r = 250 V s = 300 V t = 350 V u = 400 V v = 500 V w = 630 V x = 1000 V A = 1.6 V B = 6 V C = 12 V D = 15 V E = 20 V F = 35 V G = 50 V H = 75 V I = 80 V
	Carbon film 0.33 W 70°C 5%		Polyester flat foil 10%	
	Metal film 0.33 W 70°C 5%		Metalized polyester flat film 10%	
	Carbon film 0.5 W 70°C 5%		Polyester flat foil small size (Mylar) 10%	
	Carbon film 0.67 W 70°C 5%		Polystyrene film/foil 1%	
	Carbon film 1.15 W 70°C 5%		Tubular ceramic	
			Miniature single	
			Subminiature tantalum ± 20%	
	Chip component			

27 037A/C

 Chips 50 V NP0 S1206			 Chips 0,125 W S1206			 Chips 0,125 W S1206			1U
1 pF	5%	4822 122 32479	4,7 E	5%	5322 111 90376	6,8 k	2%	4822 111 90544	
1,2 pF	5%	4822 122 33013	5,1 E	5%	4822 111 90393	7,5 k	2%	4822 111 90276	
1,5 pF	5%	4822 122 31792	5,6 E	5%	4822 111 90394	8,2 k	2%	5322 111 90118	
1,8 pF	5%	4822 122 32087	6,2 E	5%	4822 111 90395	9,1 k	2%	4822 111 90373	
2,2 pF	5%	4822 122 32425	6,8 E	5%	4822 111 90254	10 k	2%	4822 111 90249	
3,3 pF	5%	4822 122 32079	7,5 E	5%	4822 111 90396	11 k	2%	4822 111 90337	
3,9 pF	5%	4822 122 32081	8,2 E	5%	4822 111 90397	12 k	2%	4822 111 90253	
4,7 pF	5%	4822 122 32082	9,1 E	5%	4822 111 90398	13 k	2%	4822 111 90509	
5,6 pF	5%	4822 122 32506	10 E	2%	5322 111 90095	15 k	2%	4822 111 90196	
6,8 pF	5%	4822 122 32507	11 E	2%	4822 111 90338	16 k	2%	4822 111 90346	
8,2 pF	5%	4822 122 32083	12 E	2%	4822 111 90341	18 k	2%	4822 111 90238	
10 pF	5%	4822 122 31971	13 E	2%	4822 111 90343	20 k	2%	4822 111 90349	
12 pF	5%	4822 122 32139	15 E	2%	4822 111 90344	22 k	2%	4822 111 90251	
15 pF	5%	4822 122 32504	16 E	2%	4822 111 90347	24 k	2%	4822 111 90512	
18 pF	5%	4822 122 31769	18 E	2%	5322 111 90139	27 k	2%	4822 111 90542	
22 pF	10%	4822 122 31837	20 E	2%	4822 111 90352	30 k	2%	4822 111 90216	
27 pF	5%	4822 122 31966	22 E	2%	4822 111 90186	33 k	2%	5322 111 90267	
33 pF	5%	4822 122 31756	24 E	2%	4822 111 90355	36 k	2%	4822 111 90514	
39 pF	5%	4822 122 31972	27 E	2%	5322 111 90105	39 k	2%	5322 111 90108	
47 pF	5%	4822 122 31772	30 E	2%	4822 111 90356	43 k	2%	4822 111 90363	
56 pF	5%	4822 122 31774	33 E	2%	4822 111 90357	47 k	2%	4822 111 90543	
68 pF	5%	4822 122 31961	36 E	2%	4822 111 90359	51 k	2%	5322 111 90274	
82 pF	10%	4822 122 31839	39 E	2%	4822 111 90361	56 k	2%	4822 111 90573	
100 pF	5%	4822 122 31765	43 E	2%	5322 116 90125	62 k	2%	5322 111 90275	
120 pF	5%	4822 122 31766	47 E	2%	4822 111 90217	68 k	2%	4822 111 90202	
150 pF	5%	4822 122 31767	51 E	2%	4822 111 90365	75 k	2%	4822 111 90574	
180 pF	2%	4822 122 31794	56 E	2%	4822 111 90239	82 k	2%	4822 111 90575	
220 pF	5%	4822 122 31965	62 E	2%	4822 111 90367	91 k	2%	5322 111 90277	
270 pF	5%	4822 122 32142	68 E	2%	4822 111 90203	100 k	2%	4822 111 90214	
330 pF	10%	4822 122 31642	75 E	2%	4822 111 90371	110 k	2%	5322 111 90269	
390 pF	5%	4822 122 31771	82 E	2%	4822 111 90124	120 k	2%	4822 111 90568	
470 pF	5%	4822 122 31727	91 E	2%	4822 111 90375	130 k	2%	4822 111 90511	
560 pF	5%	4822 122 31773	100 E	2%	5322 111 90091	150 k	2%	5322 111 90099	
680 pF	5%	4822 122 31775	110 E	2%	4822 111 90335	160 k	2%	5322 111 90264	
820 pF	5%	4822 122 31974	120 E	2%	4822 111 90339	180 k	2%	4822 111 90565	
1 nF	10%	5322 122 31647	130 E	2%	4822 111 90164	200 k	2%	4822 111 90351	
1,2 nF	5%	4822 122 31807	150 E	2%	5322 111 90098	220 k	2%	4822 111 90197	
1,5 nF	10%	4822 122 31781	160 E	2%	4822 111 90345	240 k	2%	4822 111 90215	
1,8 nF	10%	4822 122 32153	180 E	2%	5322 111 90242	270 k	2%	4822 111 90302	
2,2 nF	10%	4822 122 31644	200 E	2%	4822 111 90348	300 k	2%	5322 111 90266	
2,7 nF	10%	4822 122 31783	220 E	2%	4822 111 90178	330 k	2%	4822 111 90513	
3,3 nF	10%	4822 122 31969	240 E	2%	4822 111 90353	360 k	2%	4822 111 90515	
3,9 nF	10%	4822 122 32566	270 E	2%	4822 111 90154	390 k	2%	4822 111 90182	
4,7 nF	10%	4822 122 31784	300 E	2%	4822 111 90156	430 k	2%	4822 111 90168	
5,6 nF	10%	4822 122 31916	330 E	2%	5322 111 90106	470 k	2%	4822 111 90161	
6,8 nF	10%	4822 122 31976	360 E	1%	4822 111 90288	510 k	2%	4822 111 90364	
10 nF	10%	4822 122 31728	360 E	2%	4822 111 90358	560 k	2%	4822 111 90169	
12 nF	10%	5322 122 31648	390 E	2%	5322 111 90138	620 k	2%	4822 111 90213	
15 nF	10%	4822 122 31782	430 E	2%	4822 111 90362	680 k	2%	4822 111 90368	
18 nF	10%	4822 122 31759	470 E	2%	5322 111 90109	750 k	2%	4822 111 90369	
22 nF	10%	4822 122 31797	510 E	2%	4822 111 90245	820 k	2%	4822 111 90205	
27 nF	10%	4822 122 32541	560 E	2%	5322 111 90113	910 k	2%	4822 111 90374	
33 nF	10%	4822 122 31981	620 E	2%	4822 111 90366	1 M	2%	4822 111 90252	
47 nF	10%	4822 122 32542	680 E	2%	4822 111 90162	1,1 M	5%	4822 111 90408	
56 nF	10%	4822 122 32183	750 E	2%	5322 111 90306	1,2 M	5%	4822 111 90409	
100 nF	10%	4822 122 31947	820 E	2%	4822 111 90171	1,3 M	5%	4822 111 90411	
180 nF	10%	4822 122 32915	910 E	2%	4822 111 90372	1,5 M	5%	4822 111 90412	
220 nF	20%	4822 122 32715	1 k	2%	5322 111 90092	1,6 M	5%	4822 111 90413	
 Chips 0,125 W S1206 NP0			1,1 k	2%	4822 111 90336	1,8 M	5%	4822 111 90414	
			1,2 k	2%	5322 111 90096	2 M	5%	4822 111 90415	
0 E jumper			1,3 k	2%	4822 111 90244	2,2 M	5%	4822 111 90185	
			1,5 k	2%	4822 111 90151	2,4 M	5%	4822 111 90416	
1 E	5%	4822 111 90184	1,6 k	2%	5322 111 90265	2,7 M	5%	4822 111 90417	
1,1 E	5%	4822 111 90377	1,8 k	2%	5322 111 90101	3 M	5%	4822 111 90418	
1,2 E	5%	4822 111 90378	2 k	2%	4822 111 90165	3,3 M	5%	4822 111 90191	
1,3 E	5%	4822 111 90379	2,2 k	2%	4822 111 90248	3,6 M	5%	4822 111 90419	
1,5 E	5%	4822 111 90381	2,4 k	2%	4822 111 90289	3,9 M	5%	4822 111 90421	
1,6 E	5%	4822 111 90382	2,7 k	2%	4822 111 90569	4,3 M	5%	4822 111 90422	
1,8 E	5%	4822 111 90383	3 k	2%	4822 111 90198	4,7 M	5%	4822 111 90423	
2 E	5%	4822 111 90384	3,3 k	2%	4822 111 90157	5,1 M	5%	4822 111 90424	
2,2 E	5%	5322 111 90104	3,6 k	2%	5322 111 90107	5,6 M	5%	4822 111 90425	
2,4 E	5%	4822 111 90385	3,9 k	2%	4822 111 90571	6,2 M	5%	4822 111 90426	
2,7 E	5%	4822 111 90386	4,3 k	2%	4822 111 90167	6,8 M	5%	4822 111 90235	
3 E	5%	4822 111 90387	4,7 k	2%	5322 111 90111	7,5 M	5%	4822 111 90427	
3,3 E	5%	4822 111 90388	5,1 k	2%	5322 111 90268	8,2 M	5%	4822 111 90237	
3,6 E	5%	4822 111 90389	5,6 k	2%	4822 111 90572	9,1 M	5%	4822 111 90428	
3,9 E	5%	4822 111 90391	6,2 k	2%	4822 111 90545	10M	5%	5322 111 91141	
4,3 E	5%	4822 111 90392							