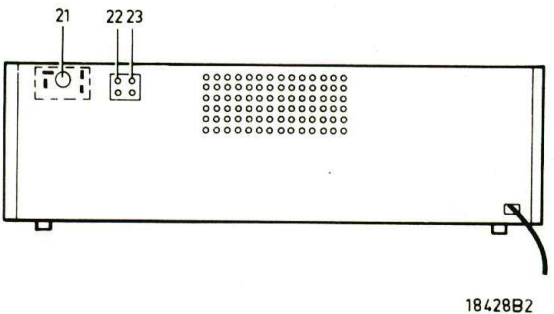
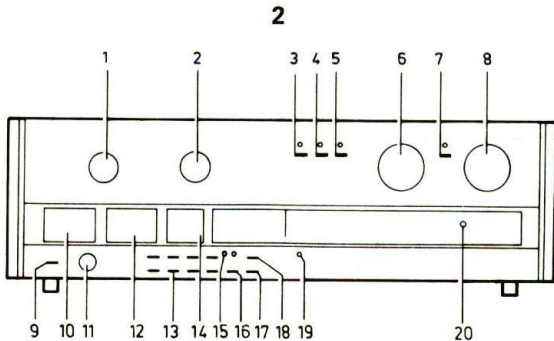


T 22 AH105

00/12/15

Service  
Service  
Service



# Service Manual

SPECIFICATIE

|                    |                |                  |
|--------------------|----------------|------------------|
| Voedingsspanning   | —/00/12/28     | : 220 V~, 50 Hz  |
|                    | —/15           | : 240 V~, 50 Hz  |
| Opgenomen vermogen |                | : 15 W           |
| Afmetingen         |                | : 458x350x150 mm |
| Golfbereik         | FM             | : 87,5 - 108 MHz |
|                    | LG             | : 150 - 345 kHz  |
|                    | MG             | : 520 - 1605 kHz |
| Gevoeligheid (IHF) | FM mono        | : 0,9 µV         |
|                    | FM stereo      | : 5 µV           |
|                    | AM (26 dB S/N) | : 300 µV EMK     |

|                   |            |                   |
|-------------------|------------|-------------------|
| Ingangsimpedantie | FM         | : 75 Ω/300 Ω      |
|                   | AM         | : 300 Ω           |
| Middenfrequentie  | FM         | : 10,7 MHz        |
|                   | AM —/00/15 | : 468 kHz         |
|                   | —/12/28    | : 452 kHz.        |
| Uitgangen:        |            |                   |
| Tuner             | (M = 100%) | : 1,4 V/ 4.7 kΩ   |
| Line              | (M = 100%) | : 0 —1,9 V/4.7 kΩ |
| Hoofdtelefoon     |            | : 8 - 800 Ω       |

Voor meer uitgebreide technische specificaties gelieve de commerciële documentatie te raadplegen.

1. Lijn- uitgangsregelaar
2. Volume hoofdtelefoon
3. Stereo/mono
4. Stereo-ruisonderdrukker
5. FM-Mute
6. Golflengtekeuze
7. AFC
8. Afstemming
9. Aan/uit
10. Veldsterktemeter
11. Hoofdtelefoonuitgang
12. FM-afstemindicator

R1881, 1882  
R1885, 1886  
SK-L  
SK-Z  
SK-J  
SK-A  
SK-B  
C1046, 1047/R1048  
SK-M  
IND 1020  
BU14  
IND 1019

13. FM-presets
14. FM-preset display
15. Presetsysteemindicator
16. Presetsysteemkeuze
17. FM-Manual
18. Preset-opslag
19. Preset-zoeker
20. FM-stereoindicator
21. Antenne-aansluiting
22. Lijn- uitgang, variabel
23. Lijn- uitgang, vast

SK-P1...16  
IND 1630, 1631  
D6651, 6652  
SK-R  
SK-Q  
SK-S  
D6650  
D6003  
BU 1, 2, 3  
BU 15  
BU 16

Veiligheidsbepalingen vereisen, dat het apparaat bij reparatie in zijn oorspronkelijke toestand wordt teruggebracht en dat onderdelen, identiek aan de gespecificeerde, worden toegepast.

DocumentationTechnique Service Dokumentation Documentazione di Servizio Huolto-Ohje Manual de Servicio Manual de Servicio

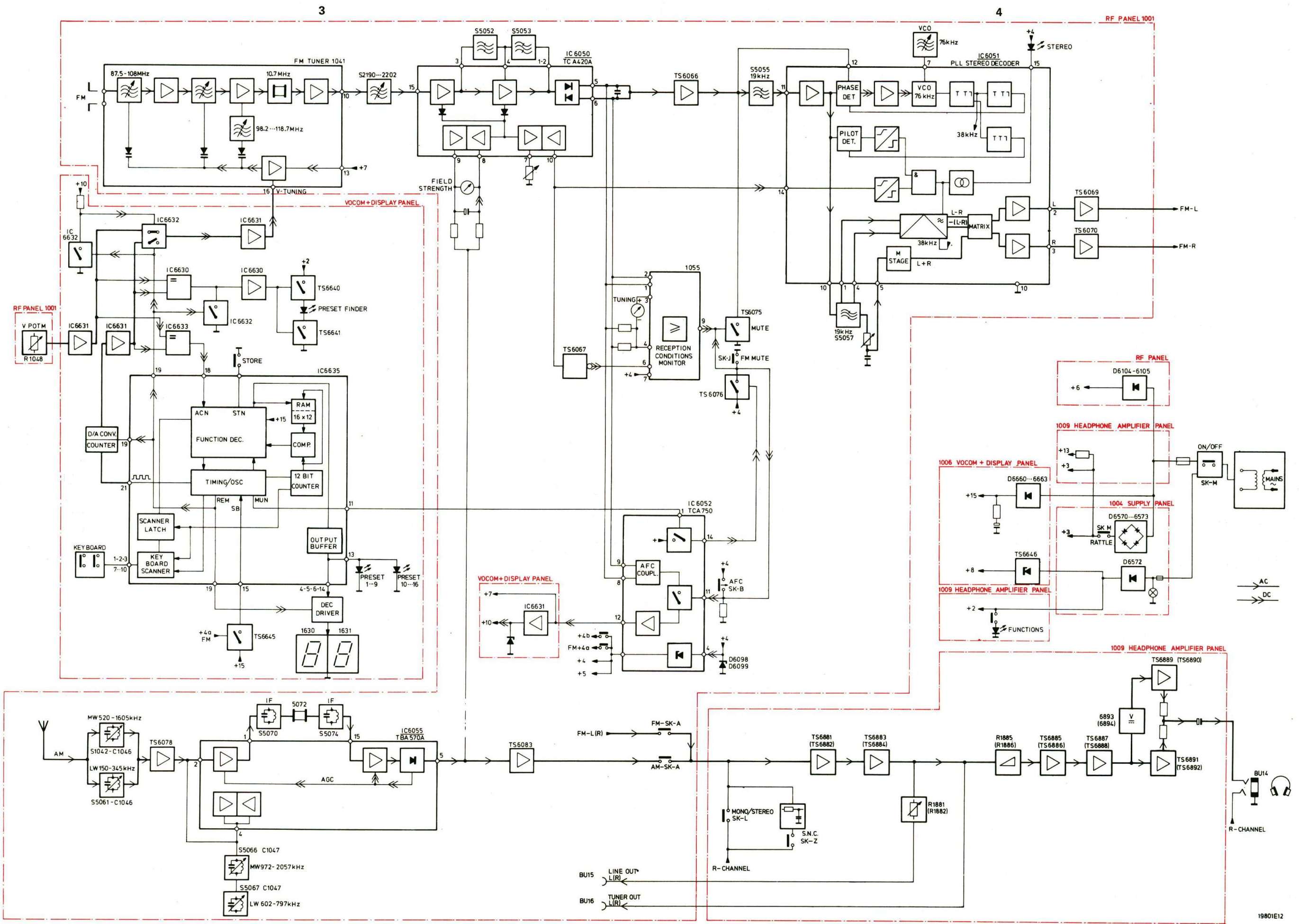


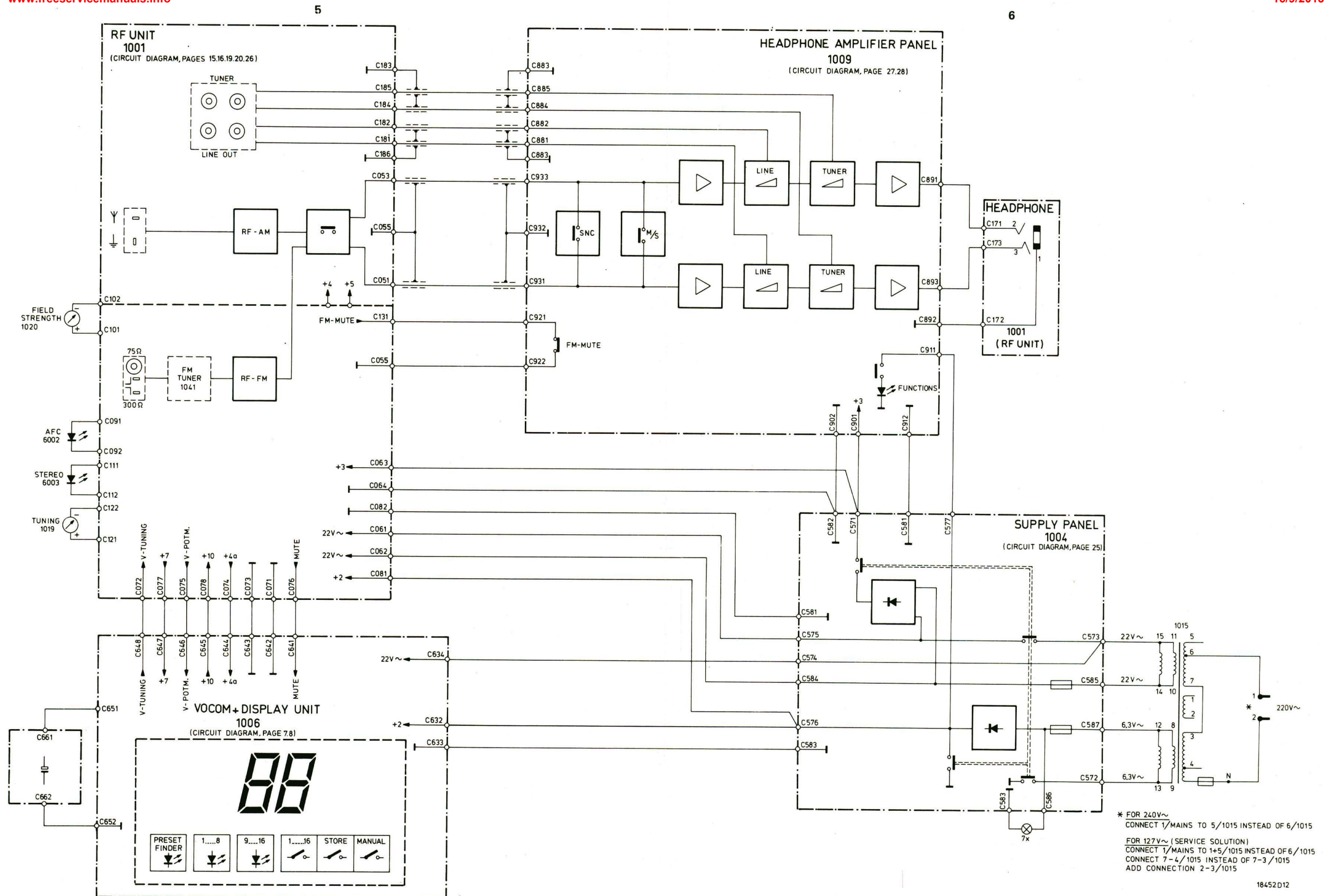
NL

Subject to modification  
4822 725 13572  
Printed in The Netherlands

PHILIPS

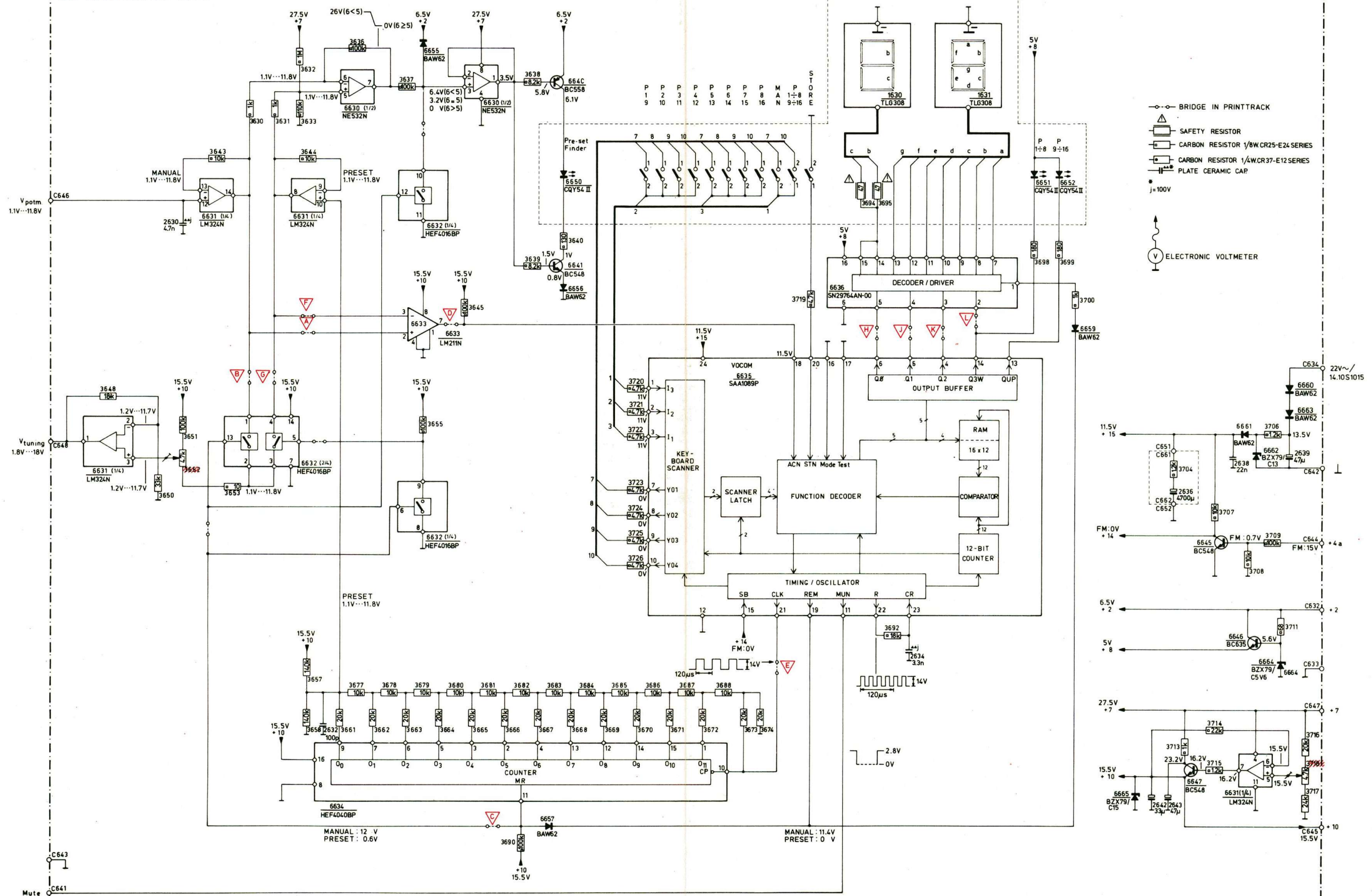
World of free manuals





| MISC | IC6631 | IC6631      | IC6632     | IC6631                                                                                                          | IC6634, IC6630                        | IC6632, D6655, IC6633 | IC6630           | TS6640, TS6641, D6650, D6656, D6657 | IC6635     | IC6636 | D1630                                | D1631 | D6651 | D6652, D6659 | D6665 | TS6645...TS6647, IC6631 | D6660...D6664 |
|------|--------|-------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|------------------|-------------------------------------|------------|--------|--------------------------------------|-------|-------|--------------|-------|-------------------------|---------------|
| C    | 2630   | 2632        | 2632       | 2632                                                                                                            | 2632                                  | 2632                  | 2632             | 2632                                | 2632       | 2632   | 2632                                 | 2632  | 2632  | 2632         | 2632  | 2632                    | 2632          |
| R    | 3648   | 3650...3652 | 3643, 3653 | 3630...3633, 3644, 3657, 3658, 3636, 3661...3665, 3637, 3655, 3677...3681, 3645, 3690, 3666...3669, 3638...3640 | 3720...3726, 3686...3688, 3670...3674 | 3719                  | 3694, 3695, 3692 | 3698                                | 3699, 3700 | 3704   | 3707...3709, 3713...3718, 3706, 3711 | 3710  | 3711  | 3712         | 3713  | 3714                    | 3715          |

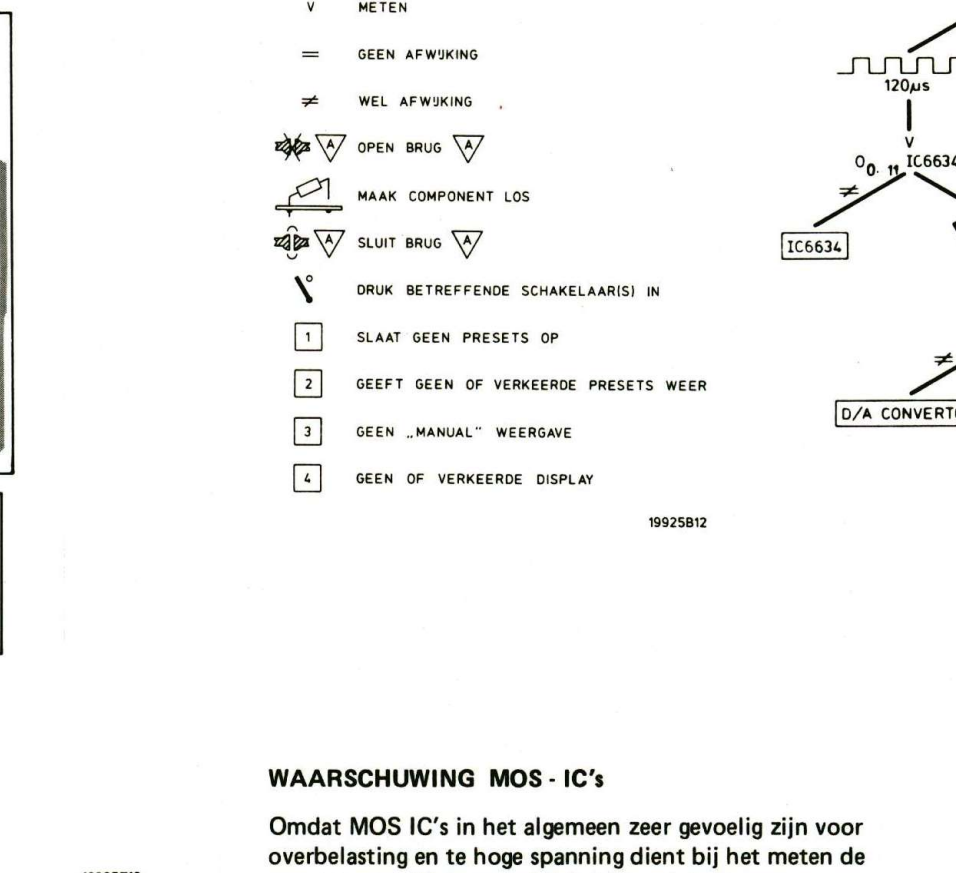
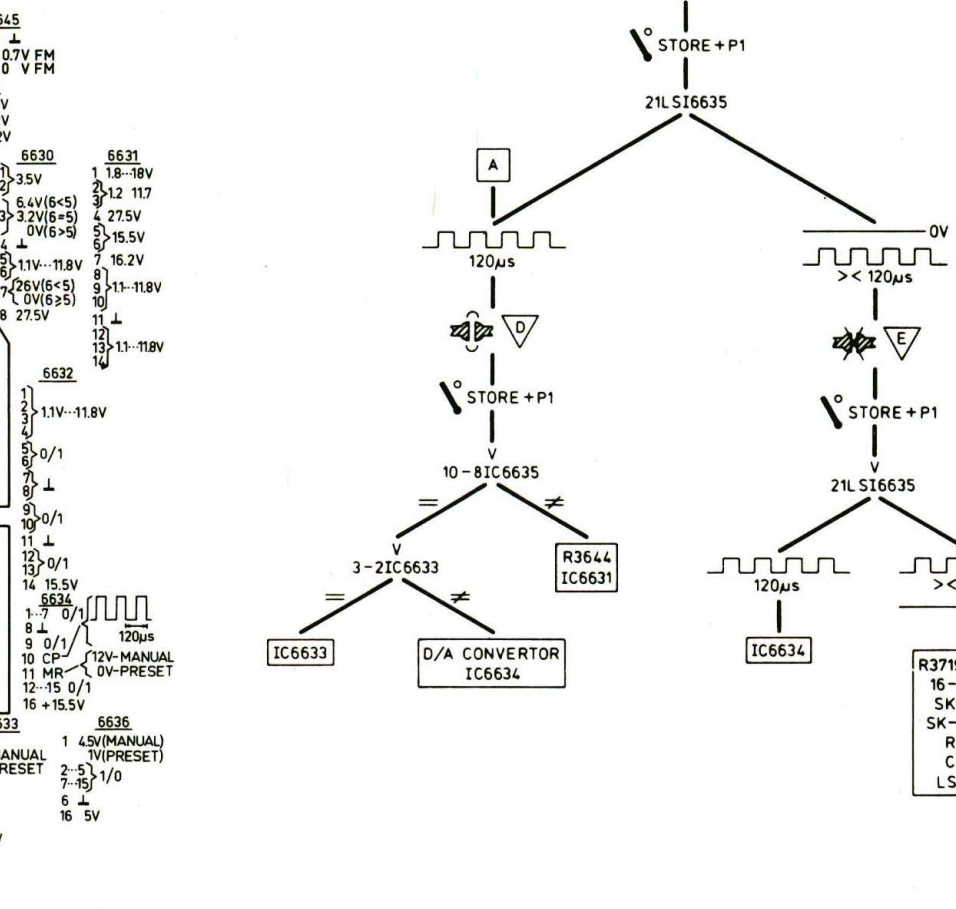
## 1006 VOCOM+DISPLAY PANEL



6

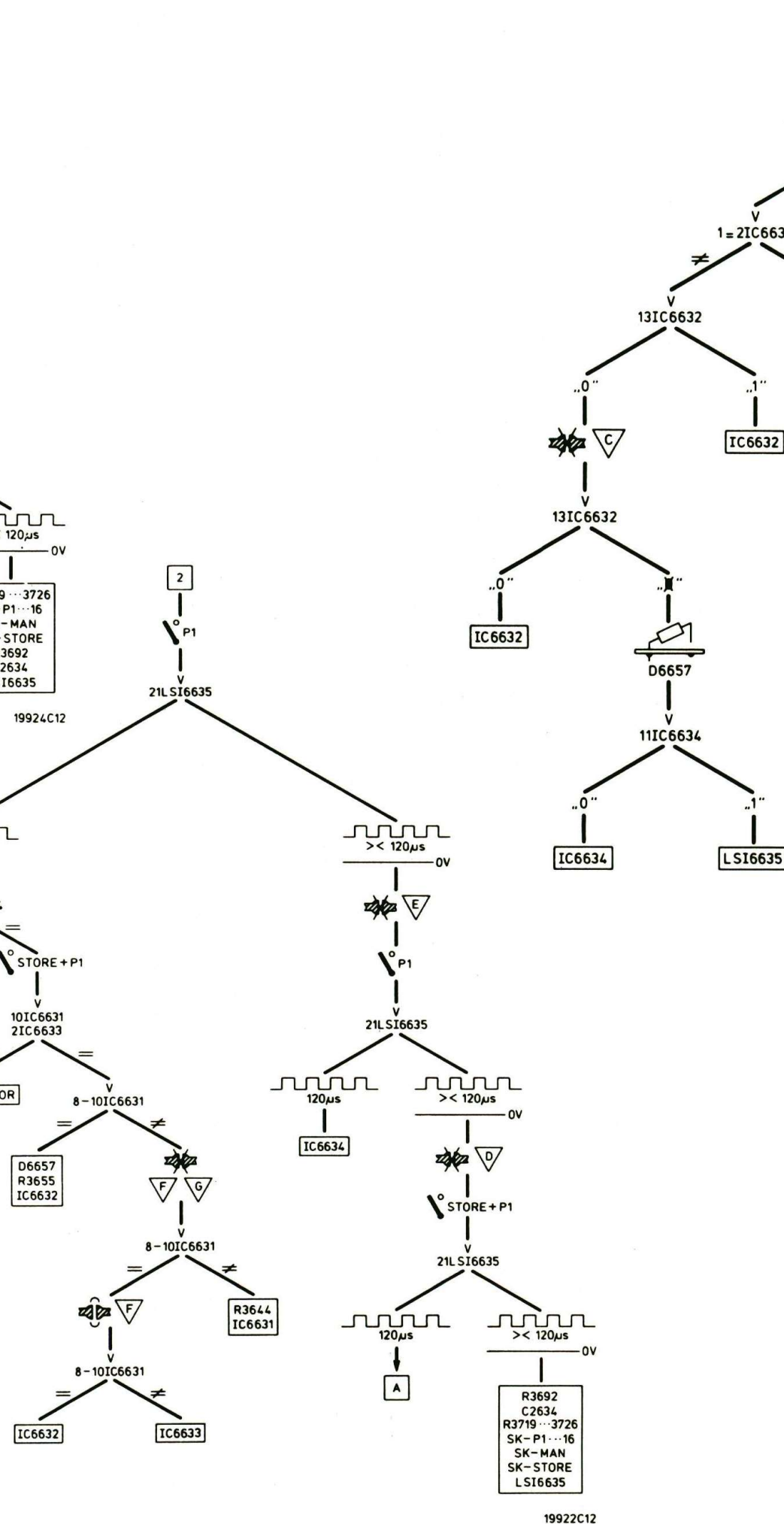
1





Omdat MOS IC's in het algemeen zeer gevoelig zijn voor overbelasting en te hoge spanning dient bij het meten de grootst mogelijke zorgvuldigheid in acht genomen te worden.

Zie voor verdere instructies de bijsluiter in de verpakking van de IC's.



ALGEMEEN

VOCOM is de afkorting van "Voltage Converting Memory". Het is een systeem voor het opslaan en terugroepen van presets. Het hart van het systeem wordt gevormd door het LSI- SAA 1089 P IC 6635. Het systeem is functioneel tezamen met een digitaal/analoog converter (DAC) R 3662 ÷ R 3674 en R 3677 ÷ R 3688 en een comparator (IC 6633).

LSI- SAA 1089 P

Als op een preset gedrukt wordt, dan begint de "scanner" de ingangen af te tasten. Voor elke ingang is er een bepaalde code. Deze code wordt vastgehouden door de "Scanner-latch" tot er een nieuw presetcommando komt. De "Function-decoder" zet de code om in een geheugenadres in de RAM. Bij ieder geheugenadres hoort een preset. Vanuit de "Function-decoder" wordt tegelijkertijd een commando gegeven om de oscillator te laten lopen. Als een preset opgeslagen moet worden, wordt op een presettoets en de STORE -toets gedrukt. De "Function-decoder" krijgt dan de opdracht om: a. een geheugenadres te maken voor de RAM; b. de oscillator te laten lopen. De oscillator loopt tot hij het commando krijgt om te stoppen. Dit commando komt binnen op de "Function-decoder" (ACN) en is afkomstig van de comparator IC 6633. Van de pulsen die de oscillator levert (CLK) wordt buiten het LSI de varicapspanning gemaakt. De pulsen worden bovendien in de "12-BIT COUNTER" van het LSI geteld.

Wanneer een stopcommando van buiten het LSI wordt ontvangen (d.w.z. de gewenste zender is bereikt) stopt de oscillator. De binaire code die in de 12-BIT COUNTER van het LSI staat (totaal aantal getelde pulsen) wordt nu in de RAM geschoven op het adres dat de "Function-decoder" heeft aangegeven. Op dit adres zit nu binair gecodeerd een zender. In geval de preset teruggeroeppen wordt gebeurt het volgende: De "Scanner" bepaalt de code van de preset. De "Function-decoder" kodeert het geheugenadres in de RAM. De binaire code aanwezig op dit adres wordt in de comparator geschoven. Door op de preset te drukken is ook de oscillator gaan lopen. De 12-BIT COUNTER van het LSI telt het aantal pulsen. De binaire code die de 12-BIT COUNTER van het LSI geeft wordt constant vergeleken met de binaire code die opgeslagen is in de "Comparator", afkomstig van de RAM. Zijn deze twee binaire codes gelijk dan geeft de "Comparator" van het LSI het stopcommando aan de oscillator via de "Function-decoder". De preset geeft nu de eerder opgeslagen zender weer omdat ook de externe counter IC 6634 in de juiste stand gebracht is. Het geheugenadres dat door de "Function-decoder" gecodeerd is, wordt tevens gebruikt voor het uitlezen van het presetnummer waarop gedrukt is. Verder is het LSI uitgevoerd met een mute-uitgang (MUN), pen 11. Deze uitgang is "laag" (= actief) als op een toets gedrukt wordt en als de oscillator actief is tijdens het "storen" en terugroepen. Dit is om te voorkomen dat het stijgen of dalen van de afstemspanning hoorbaar is.

De oscillator

Deze is actief tijdens het "storen" en/of terugroepen. In alle andere gevallen oscilleert hij niet. De oscillator frequentie wordt bepaald door de combinatie R 3692/C 2634. De frequentie (pen 23) bedraagt ± 32 kHz. In (tabel 1) fig. 1 zijn de verschillende oscillatorsignalen en kloksignaal te zien.

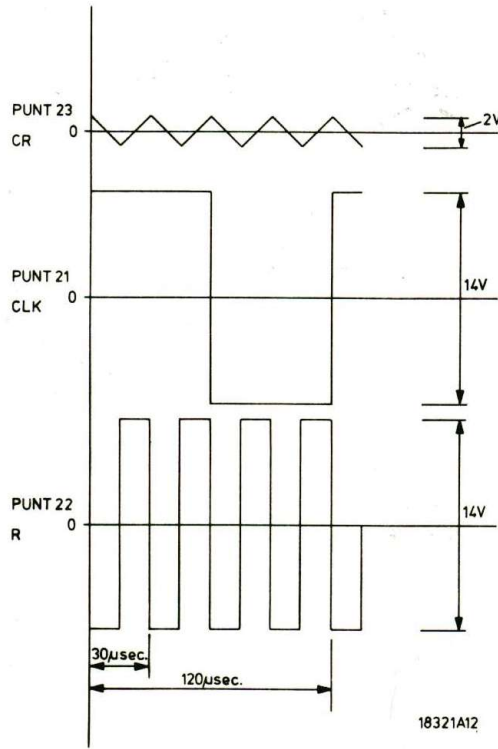


Fig. 1

De DAC

De DAC (digitaal/analoog converter) bestaat uit een ladder netwerk van metaalfilmweerstanden en teller IC 6634. Op de klokingang CP staat een blok golf tijdens het "storen" en/of terugroepen. De teller is een 12-bits synchrone teller met parallel uitgangen. Uitgang Oo (pen 9) is de minst belangrijke bit, uitgang Q11 (pen 1) is de meest belangrijke bit. Als een "1" op de reset-ingang MR (pen 11) wordt gezet, worden alle uitgang "0". Over de weerstanden wordt een spanning opgebouwd volgens de superpositiemethode. Het aantal pulsen dat de 12-bit teller levert varieert tussen 0 en 4096. Met het ladder netwerk wordt deze omgezet in een DC-spanning. Deze DC-spanning varieert tussen DC-min. en DC-max. Elke puls vertegenwoordigt dan een DC-stop van  $\frac{4096 \text{ pulsen}}{4096} = "X" \text{ Volt}$  Om de nauwkeurigheid te vergroten wordt het totaal aantal pulsen verdubbeld (8192). Het verdubbelen van het aantal pulsen is bereikt door toevoeging van de weerstanden R 3688 en R 3673. De frequentie op CP is namelijk eens zo hoog als die van Oo. De DC-stap per puls wordt nu gehalveerd:  $"\frac{1}{2} X" \text{ Volt}$ . Zie fig. 2.

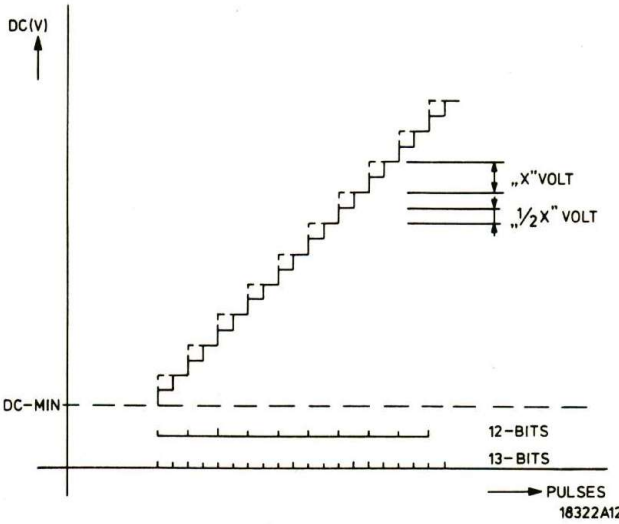


Fig. 2

Display

Als op een preset gedrukt wordt, dan kodeert de "Function-decoder" het geheugenadres voor de RAM en "Output-buffer". Tabel 2 geeft de waarheidstabel van de "Output-buffer". De meest significante bit Q3W wordt gebruikt om LED 6651 te sturen. Deze geeft aan dat op een van de presets 1 t/m 8 gedrukt is. QuP is de geïnverteerde uitgang van Q3W. QuP wordt gebruikt om LED 6652 te sturen, welke aangeeft dat op een van de presets 9 t/m 16 gedrukt is. Met de uitgangen Q0, Q1, Q2 en Q3W wordt de "Decoder/driver" gestuurd. De "Decoder/driver" kan maximaal  $2^4 = 16$  presets weergeven via de display. Tabel 3 geeft de waarheidstabel van de "Decoder/driver". Op de laatste regel van de tabel is te zien dat het display "donker" is als pen 1 van de "Decoder/driver" "hoog" wordt.

De Preset finder

De "Preset finder" LED 6650 geeft aan welke frequentie of zender er opgeslagen is in een bepaalde preset. Door op een preset te drukken en met de wijzer over de schaal te draaien, ziet men de LED oplichten als de afstemspanning gelijk wordt aan de al eerder opgeslagen spanning. Als de afstemspanning hoger is dan de preset-spanning, dan is pen 1 van IC 6630 laag. TS6640 geleidt en TS 6641 spert. Is de afstemspanning lager dan de presetspanning, dan is pen 1 van het IC "hoog". TS6641 geleidt en TS6640 spert. Op het moment dat de afstemspanning gelijk is aan de presetspanning staan beide transistoren open en de indicator D 6650 licht op. In alle andere standen dan FM-preset ligt pen 3 van het IC aan massa door middel van analoge schakelaar IC 6632.

Voeding

De voedingsspanning + 15 voor het LSI- SAA 1089 P wordt rechtstreeks door de nettransformator geleverd. Op het paneel wordt deze wisselspanning gelijkgericht en aan het LSI- pen 24 gelegd. De spanning op pen 15 (SB) is in stand FM 0V. Transistor 6645 staat dan in geleiding door de + 4a-spanning op de basis. De laatst gedrukte preset wordt dan weergegeven. Staat het apparaat niet meer in stand FM of staat het apparaat uit, dan geleidt TS6645 ook niet meer.

Pen 15 (SB) wordt dan "hoog" en het LSI functioneert niet meer. De ingangen I1, I2, I3, ACN en STN (pen 3, 2, 1, 18 en 20) zijn nu geblokkeerd. Zoals gezegd is komt de voedingsspanning + 15 rechtstreeks van de nettransformator. Mocht de netspanning door een of andere oorzaak wegvallen, dan blijft de RAM in LSI- SAA 1089 P voor 24 uur op spanning door Elco 2636. De opgeslagen presets blijven nu in het geheugen zitten.

Beschrijving van het schema:

Opslaan van een preset

De aangelegde spanning "V potm." aan de ingang van het circuit moet opgeslagen worden in een preset. Met de afstempotentiometer wordt "V potm." bepaald. Deze spanning wordt via buffer IC 6631 toegevoerd aan pen 2 van comparator IC 6633. Afhankelijk van de ingangen (gelijk of ongelijk) is de uitgang van de comparator respectievelijk 0 of 1. Is de uitgang 0, dan wordt door de "Function decoder" het commando gegeven om de oscillator te stoppen. Ingang pen 3 van de comparator IC 6633 moet dus gelijk worden aan pen 2. Allereerst echter moet de oscillator lopen met als gevolg dat op de klokuitgang CLK van LSI- SAA 1089 P een blok golf komt staan. Het apparaat staat in stand "Manual". De oscillator gaat lopen door tegelijkertijd op een preset en op de STORE-toets te drukken. Zolang de blok golf aanwezig is; zal de DAC een DC-spanning gaan opbouwen over het ladder netwerk van de weerstanden 3661 t/m 3688. Via buffer IC 6631 wordt deze spanning toegevoerd aan de comparator pen 3. Zijn beide spanningen gelijk, dan wordt de uitgang van de comparator 0 en de oscillator wordt gestopt. Tegelijkertijd wordt deze spanning ook opgeslagen in de RAM in de vorm van een binaire-code, die gevormd is door de 12-BIT COUNTER van het LSI.

Terugroepen van een preset

Door op een preset te drukken verschijnt op de klok-uitgang CLK de blok golf. Deze loopt zolang, tot door de "Comparator" in het LSI het commando gegeven wordt om te stoppen. Over de DAC wordt in die tijd een DC-spanning opgebouwd die gelijk is aan de voorheen opgeslagen spanning. Via buffer IC 6631 wordt de spanning toegevoerd aan analoge schakelaar IC 6632. Via de buffer IC 6631 wordt met deze spanning de varicapdiodes van de FM-tuner gestuurd. De viervoudige analoge schakelaar IC 6632 wordt gestuurd door uitgang REM van het LSI- SAA 1089 P. In stand "Preset" is deze uitgang laag (= 0). In stand "Manual" is de uitgang "hoog" (= 1). In stand "Preset" wordt de schakelaar tussen punt 3 en 4 gesloten door een "1" op ingang 5. De schakelaar tussen pen 1 en 2 is dan open doordat de ingang 13 "laag" is. Hierdoor wordt eveneens de spanning V potm. geblokkeerd. In stand "Manual" is deze situatie tegenovergesteld. In stand "Manual" mag er eveneens geen display zijn. Doordat de REM-uitgang van het LSI- SAA 1089 P nu "1" is, wordt pen 1 van "decoder/driver" ook "1". Hierdoor worden de uitgangen van de "Decoder/driver" allemaal "0". De LED's van de display worden nu niet meer gestuurd.

| TABEL 2         |    |    |    |     |     |
|-----------------|----|----|----|-----|-----|
| Outputs IC 6635 |    |    |    |     |     |
| Ram-adres       | Q0 | Q1 | Q2 | Q3W | QUP |
| 1               | 0  | 0  | 0  | 0   | 1   |
| 2               | 1  | 0  | 0  | 0   | 1   |
| 3               | 0  | 1  | 0  | 0   | 1   |
| 4               | 1  | 1  | 0  | 0   | 1   |
| 5               | 0  | 0  | 1  | 0   | 1   |
| 6               | 1  | 0  | 1  | 0   | 1   |
| 7               | 0  | 1  | 1  | 0   | 1   |
| 8               | 1  | 1  | 1  | 0   | 1   |
| 9               | 0  | 0  | 0  | 1   | 0   |
| 10              | 1  | 0  | 0  | 1   | 0   |
| 11              | 0  | 1  | 0  | 1   | 0   |
| 12              | 1  | 1  | 0  | 1   | 0   |
| 13              | 0  | 0  | 1  | 1   | 0   |
| 14              | 1  | 0  | 1  | 1   | 0   |
| 15              | 0  | 1  | 1  | 1   | 0   |
| 16              | 1  | 1  | 1  | 1   | 0   |

TABEL 3

| Display | Inputs IC 6636 |   |   |   |   | Outputs IC 6636 |   |   |    |    |    |    |    |    |   |
|---------|----------------|---|---|---|---|-----------------|---|---|----|----|----|----|----|----|---|
|         | 2              | 3 | 4 | 5 | 1 | 7               | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |   |
| 1       | 0              | 0 | 0 | 0 | 0 | 0               | 1 | 1 | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0 |
| 2       | 0              | 0 | 0 | 1 | 0 | 1               | 1 | 0 | 1  | 1  | 0  | 1  | 0  | 0  | 0 |
| 3       | 0              | 0 | 1 | 0 | 0 | 1               | 1 | 1 | 1  | 0  | 0  | 1  | 0  | 0  | 0 |
| 4       | 0              | 0 | 1 | 1 | 0 | 0               | 1 | 1 | 0  | 0  | 1  | 1  | 0  | 0  | 0 |
| 5       | 0              | 1 | 0 | 0 | 0 | 1               | 0 | 1 | 1  | 0  | 1  | 1  | 0  | 0  | 0 |
| 6       | 0              | 1 | 0 | 1 | 0 | 1               | 0 | 1 | 1  | 1  | 1  | 1  | 0  | 0  | 0 |
| 7       | 0              | 1 | 1 | 0 | 0 | 1               | 1 | 1 | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0 |
| 8       | 0              | 1 | 1 | 1 | 0 | 1               | 1 | 1 | 1  | 1  | 1  | 1  | 0  | 0  | 0 |
| 9       | 1              | 0 | 0 | 0 | 0 | 1               | 1 | 1 | 1  | 0  | 1  | 1  | 0  | 0  | 0 |
| 10      | 1              | 0 | 0 | 1 | 0 | 1               | 1 | 1 | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 1 |
| 11      | 1              | 0 | 1 | 0 | 0 | 0               | 1 | 1 | 0  | 0  | 0  | 0  | 1  | 1  | 1 |
| 12      | 1              | 0 | 1 | 1 | 0 | 1               | 1 | 0 | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1 |
| 13      | 1              | 1 | 0 | 0 | 0 | 1               | 1 | 1 | 1  | 0  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1 |
| 14      | 1              | 1 | 0 | 1 | 0 | 0               | 1 | 1 | 0  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1 |
| 15      | 1              | 1 | 1 | 0 | 0 | 1               | 0 | 1 | 1  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1 |
| 16      | 1              | 1 | 1 | 1 | 0 | 1               | 0 | 1 | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1 |
| -       | -              | - | - | - | - | 1               | 0 | 0 | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0 |

**1041**  
1 = aerial  
2 =  $\downarrow$   
3 = n.c.  
4 =  $\downarrow$   
5 = IF info  
6 = 15 V  
7 =  $\downarrow$

**6050**  
1 = 2.7 V  
2 = 2.7 V  
3 = 4.2 V  
4 = 4.2 V  
5 = 7.5 V  
6 = 7.5 V  
7 = 17 V  
8 = 2 V ... 2.2 V  
9 = 1.3 V ... 1.5 V  
10 = 0.8 V  
11 = 12 V  
12 =  $\downarrow$   
13 = 2.6 V  
14 = 2.6 V  
15 = 2.6 V  
16 =  $\downarrow$

**6072**  
a = 14.5 V  
b = 15.1 V  
c = 21.5 V

**6052**  
1 = 0.5V/ov  
2 = 15.5 V  
3 = 6.3 V  
4 = 6.3 V  
5 = n.c.  
6 = 6.3 V  
7 = 2.2 V  
8 = 7.3 V

9 = 7.3 V  
10 =  $\downarrow$   
11 = 0.7V/OV  
12 = 27.6 V  
13 = 45 V  
14 = 15 V  
15 = 6.4 V  
16 =  $\downarrow$

**1055**  
1 = 7.15 V  
2 = 7.15 V  
3 = 7 V+40( $\Delta$ V.12)  
4 = 7.15 V  
5 = 14.5 V  
6 = 5.2 V(Mute)  
7 = 2.2 V  
8 = 5 V(Mute)  
9 = 13.2 V(Mute)  
10 =  $\downarrow$

**6067**  
a =  $\downarrow$   
b = 0.6 V  
c =  $\leq$ 2.2 V(Mute)

**6051**  
1 = 2.7 V  
2 = 4 V  
3 = 4 V  
4 = 2.7 V  
5 = 2 V  
6 = 1.3 V STEREO  
0 V MONO  
7 = 76KHz  
8 = 4.5 V  
9 = 13.9 V  
10 = 2.1 V  
11 = 4.1 V  
12 = 2.8 V  
13 = 2 V  
14 = 0 V...14 V  
15 = 0.7 V STEREO  
13.2 V MONO  
16 =  $\downarrow$

Headphone

BU-16

To be mounted at a certain height from the print.

**3142**

**6073**  
a = 27 V  
b = 27.6 V  
c = 42 V

**6064**  
a = 1.9 V  
b = 1.3 V ... 1.6 V  
c = 0.2 V

**6066**  
a = 14.5 V  
b = 13.8 V  
c = 7.5 V

**6075**  
a = AF  
b = 0 V / 0.7 V(Mute)  
c =  $\downarrow$

**6076**  
a = 14.5 V  
b = 14.7 V / 13.8 V(Mute)  
c = 13.4 V / 14.4 V(Mute)

Wires from conn. points C141  $\rightarrow$  C144 to ferroreceptor 1042 to be bent away from the print.

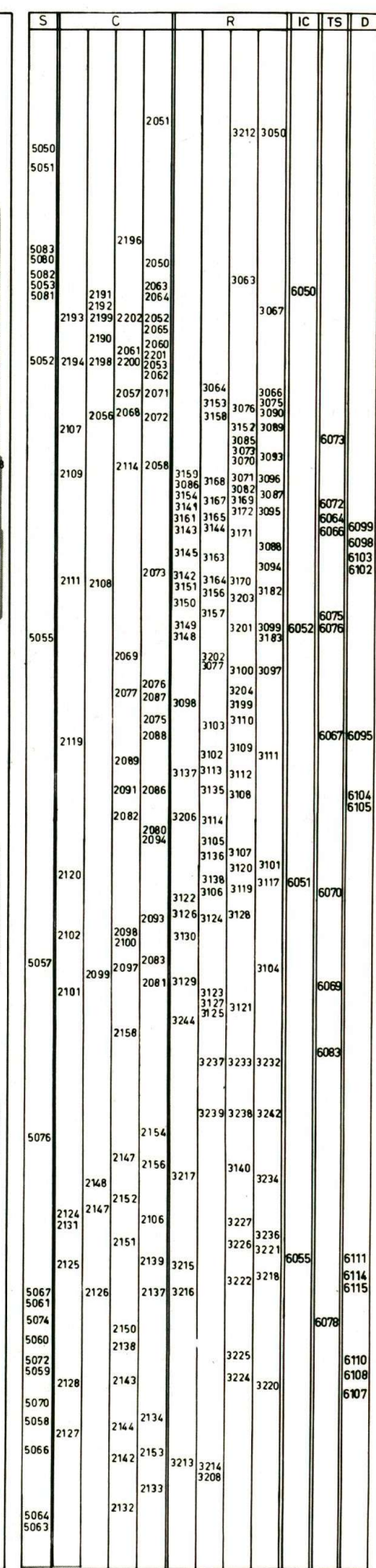
**6069 6070**  
a = 5.4 V  
b = 4.7 V  
c =  $\downarrow$

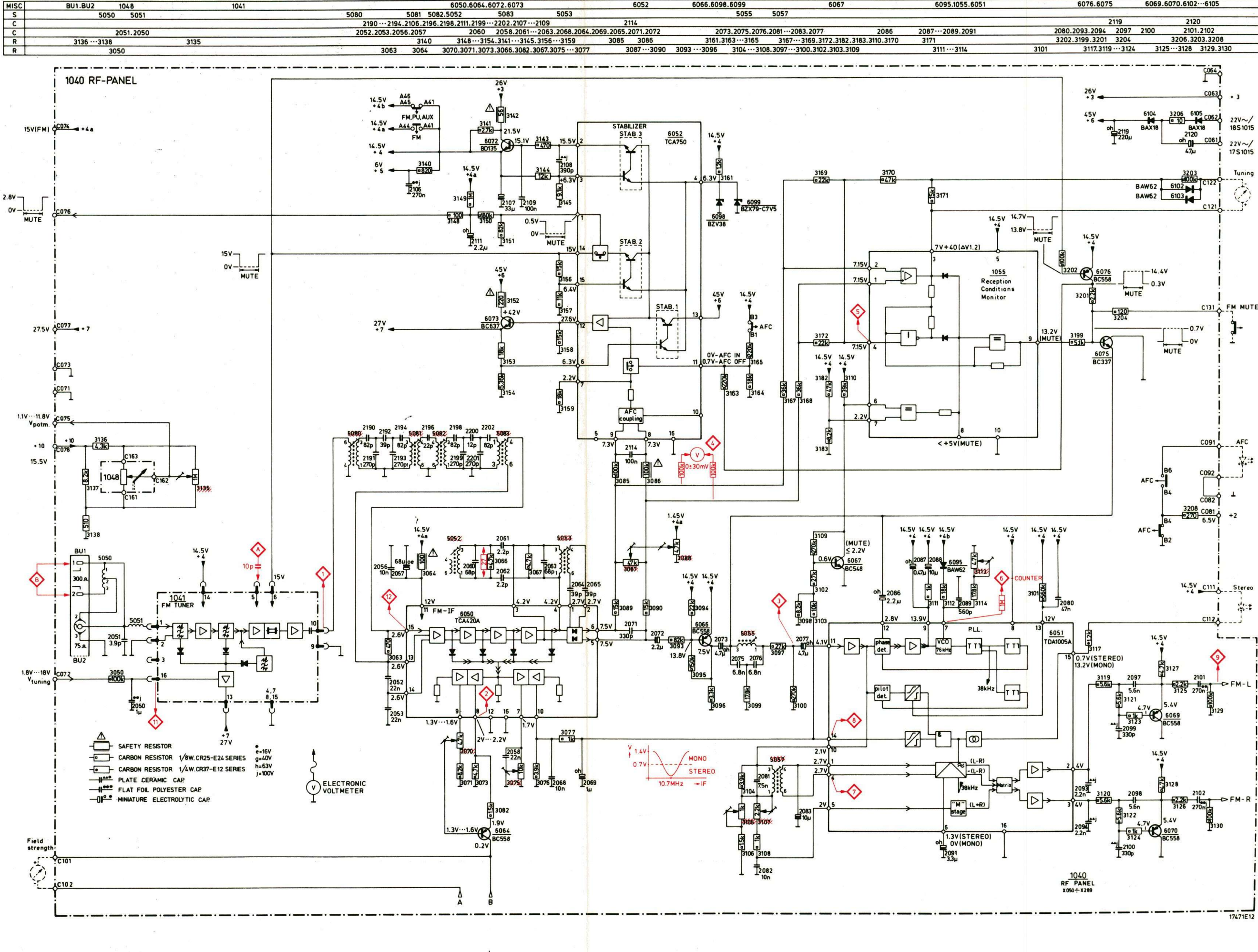
**6083**  
a =  $\downarrow$   
b = 0.7 V  
c = 6.2 V

ELECTRONIC VOLTMETER

**6055**  
1 = 5.1 V  
2 = 1.9 V  
3 = 1.2 V  
4 = 6 V  
5 = AF  
6 = 4.2 V  
7 = 6 V  
8 = 6 V  
9 =  $\downarrow$   
10 = n.c.  
11 = n.c.  
12 = n.c.  
13 = n.c.  
14 = 0.2 V  
15 = 0.7 V  
16 =  $\downarrow$

**6078**  
a = RF  
b = 14 V  
c = 0.4 V





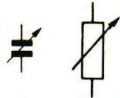
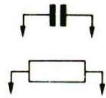
21

| SK                                  |                                                        |          |  |            |                                      |                                                 |  |  |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------|--|------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------|--|--|
| <b>FM-IF</b>                        |                                                        |          |  |            |                                      |                                                 |  |  |
| FM-Manual<br>AFC-off<br>FM-Mute off | <b>1</b><br>fo = ± 10,7 Mc<br>Δf = 250 kc<br>via 10 pf | <b>A</b> |  |            |                                      | <b>1</b><br><b>2</b>                            |  |  |
|                                     | fo = ± 10,7 Mc<br>Δf = 250 kc<br>via 10 pf             | <b>A</b> |  |            | S 5080<br>S 5081<br>S 5082<br>S 5083 | <b>2</b><br>Max. +<br>symm.                     |  |  |
|                                     | 98 Mc<br>1...2 μV<br>Δf = 250 kc                       | <b>B</b> |  | S 5052<br> | S 5053                               | <b>3</b><br><b>3</b>                            |  |  |
|                                     | 98 Mc<br>1 mV<br>Δf = 75 kc                            |          |  |            | R 3088                               | <b>5</b> 7.15 V...                              |  |  |
|                                     | 98 Mc<br>1...2 μV<br>Δf = 75 kHz                       |          |  |            | R 3087                               | <b>4</b> 0 ± 30 mV...                           |  |  |
| <b>Stereo-decoder</b>               |                                                        |          |  |            |                                      |                                                 |  |  |
| FM-Manual<br>AFC-off<br>FM-Mute off |                                                        |          |  |            | R 3113                               | <b>6</b> Counter via<br>1 M Ω<br>76 kc ± 0,3 kc |  |  |
|                                     | 100 Mc<br>1 mV<br>Pilot mod 7%                         | <b>B</b> |  |            | S 5055                               | <b>7</b><br>Min.                                |  |  |
|                                     | 100 Mc<br>10 μV                                        |          |  |            | R 3075                               | <b>8</b><br>0.7 V ...                           |  |  |
|                                     | 100 Mc<br>S-signal<br>1 kc, 1 mV                       | <b>B</b> |  |            | S 5057                               | <b>7</b><br>Min.                                |  |  |
|                                     | 100 Mc-1mV<br>1 Kc-R mod<br>1 Kc-L mod                 | <b>B</b> |  |            | R 3105<br>R 3107                     | <b>9</b><br>Min.                                |  |  |

22

| SK                                  |                                                            |          |                                    |          |                              |                                                                     |  |  |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------|----------|------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--|--|
| <b>FM-RF</b>                        |                                                            |          |                                    |          |                              |                                                                     |  |  |
| FM-Manual<br>AFC-off<br>FM-Mute off | 109 Mc<br>87 Mc<br>98 Mc                                   | <b>B</b> | <b>87 98 109</b><br>C A A<br>A C B |          | R 3718<br>R 3652<br>R 3135   | <b>1</b> Max.<br><b>11</b><br>= 20 V...<br>= 1.8 V...<br>= 5.1 V... |  |  |
| <b>FM-Tuner</b>                     |                                                            |          |                                    |          |                              |                                                                     |  |  |
| FM-Manual<br>AFC-off<br>FM-Mute off | <b>1</b><br>fo = ± 10,7 Mc<br>Δf = 250 kc<br>via 10 pf     | <b>A</b> |                                    |          |                              | <b>1</b><br><b>2</b>                                                |  |  |
|                                     | 109 Mc<br>1...2 μV                                         | <b>B</b> |                                    |          | S 5961                       | <b>12</b><br><b>2</b>                                               |  |  |
|                                     |                                                            |          |                                    |          | C 2951<br>C 2958             | <b>12</b> Max.                                                      |  |  |
|                                     | 87 Mc<br>1...2 μV                                          |          |                                    |          | S 5954<br>S 5956             | <b>12</b> Max.                                                      |  |  |
| <b>AM-IF</b>                        |                                                            |          |                                    |          |                              |                                                                     |  |  |
| MW                                  | ± 452 kc<br>(-12/28)<br>± 468 kc<br>(-00/15)<br>Δf = 50 kc | <b>C</b> |                                    | Min.cap. | S 5063<br><br>47 nF<br>C2133 | <b>10</b><br><b>2</b>                                               |  |  |
|                                     |                                                            |          |                                    |          | S 5070<br>S 5074             | <b>10</b><br><b>5</b>                                               |  |  |
|                                     |                                                            |          |                                    |          | S 5063<br>S 5064             | <b>10</b><br>Min.                                                   |  |  |
| <b>AM-RF</b>                        |                                                            |          |                                    |          |                              |                                                                     |  |  |
| LW                                  | 147 kc<br>+ 1 kc mod                                       |          |                                    | Max.cap. | S 5067                       |                                                                     |  |  |
|                                     | 352 kc<br>+ 1 kc mod                                       |          |                                    | Min.cap. | C 2150                       | <b>10</b><br>Max.                                                   |  |  |
| MW                                  | 512 kc<br>+ 1 kc mod                                       | <b>C</b> |                                    | Max.cap. | S 5066                       |                                                                     |  |  |
|                                     | 1635 kc<br>+ 1 kc mod                                      |          |                                    | Min.cap. | C 2144                       |                                                                     |  |  |

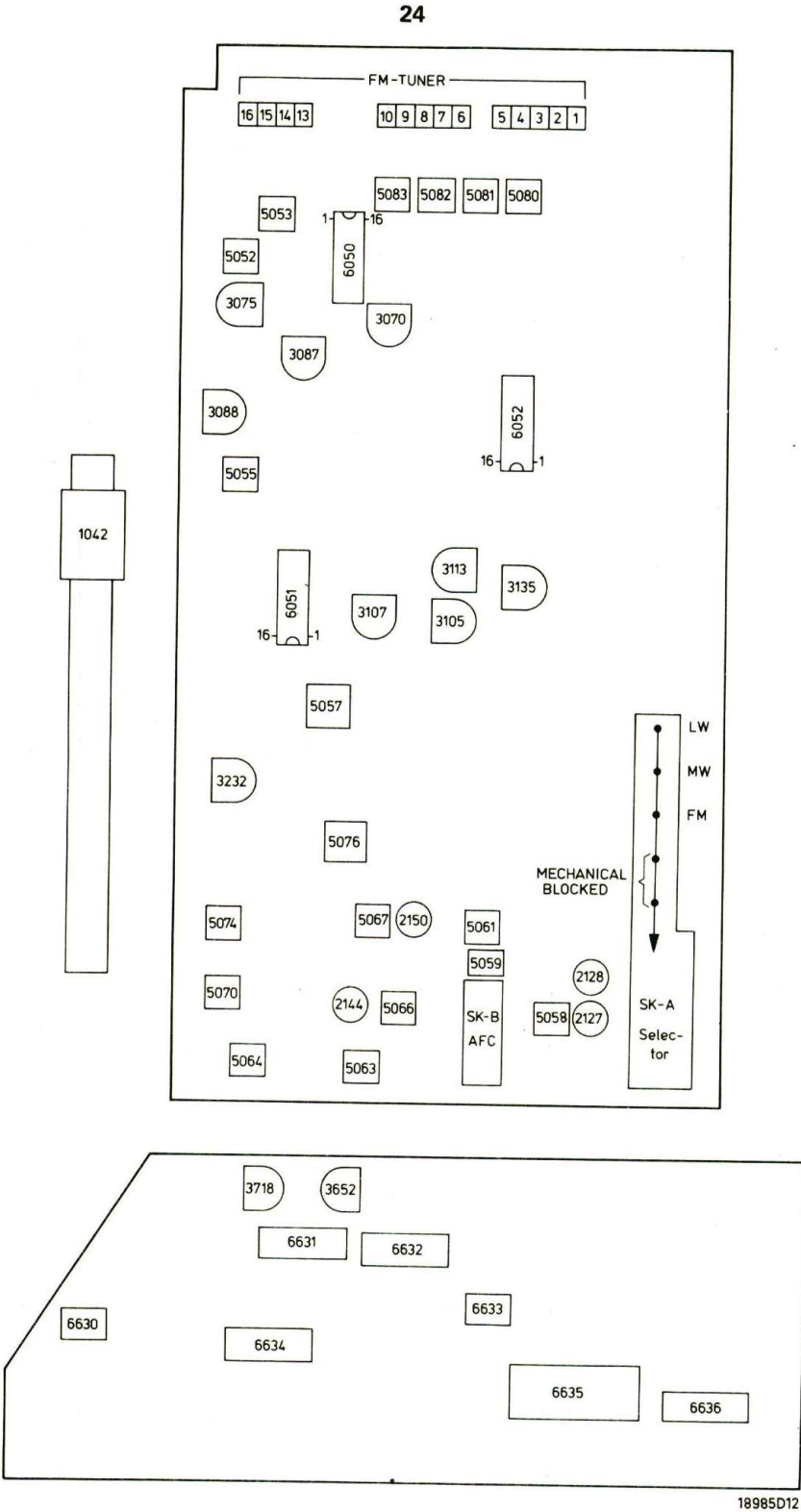
23

|    |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |  |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--|
| SK |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--|

|    |                                              |                                                                                   |                                                                                   |  |        |                                                                                   |      |                                                                                     |
|----|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| LW | 157 Kc<br>+ 1 kc mod<br>336 Kc<br>+ 1 Kc mod |  |  |  | S 5061 |  | Max. |  |
|    |                                              |                                                                                   |                                                                                   |  | C 2128 |                                                                                   |      |                                                                                     |
| MW | 550 Kc<br>+ 1 kc mod                         |                                                                                   |                                                                                   |  | S 1042 |                                                                                   |      |                                                                                     |
|    | 1500 kc<br>+ 1 kc mod                        |                                                                                   |                                                                                   |  | C 2127 |                                                                                   |      |                                                                                     |

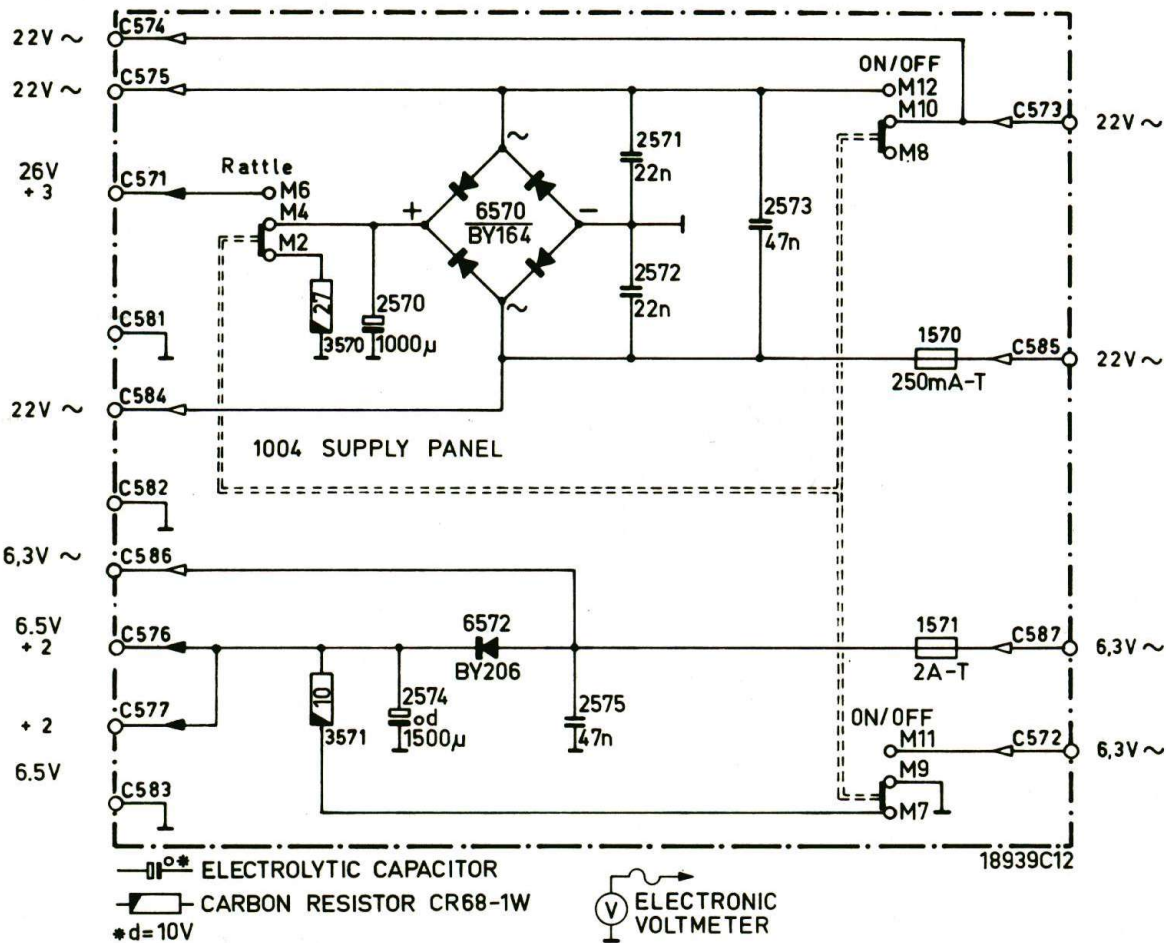
|                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------|
|  REPEAT |
|----------------------------------------------------------------------------------------|

| Fieldstrength-indicator Ind. 1020 |  |  |  |  |        |  |                    |  |
|-----------------------------------|--|--|--|--|--------|--|--------------------|--|
| FM                                |  |  |  |  | R 3070 |  | IND 1020<br>"zero" |  |
| AUX                               |  |  |  |  | R 3232 |  |                    |  |

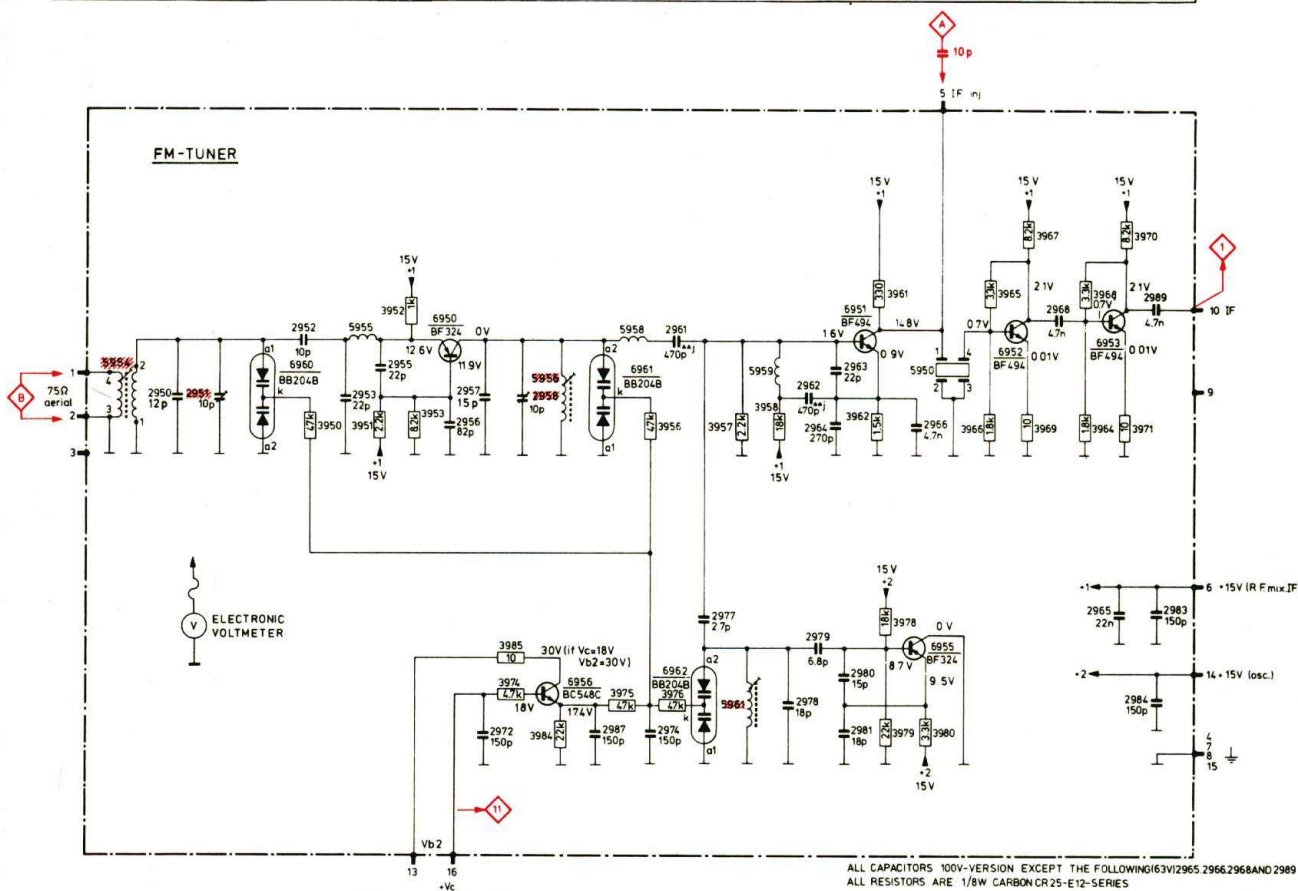


- 1 Bepaal de frequentie van de keramische resonator.
- 2 De top van de doorlaatkromme door verschuiven van de wobbelfrequentie in het midden van het beeld plaatsen.
- 3 Afregelen op lineariteit en symmetrie van de S-kromme.
- 4 Afregelen voor minimale distorsie op distorsiemeter.
- 5 Afregelen op maximum hoogte en symmetrie.

|      |           |                     |
|------|-----------|---------------------|
| MISC | 6572.6570 | 1570.1571           |
| C    | 2570.2574 | 2575.2571.2572 2573 |
| R    | 3570.3571 |                     |



|      |      |      |      |  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------|------|------|------|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| MISC | 5954 |      |      |  | 6960 | 5955 |      |      | 6950 |      | 5956 | 6956 | 6961 | 5958 | 6962 | 5961 | 5959 |      |      | 6951 |      | 5950 | 6955 | 6952 |      | 6953 |      |      |      |      |      |
| C    |      | 2950 | 2951 |  |      | 2952 | 2953 | 2955 |      | 2956 | 2957 | 2972 | 2958 |      | 2987 | 2974 | 2961 |      |      | 2962 | 2964 | 2978 | 2981 | 2966 |      | 2968 | 2965 | 2984 | 2983 | 2989 |      |
| R    |      |      |      |  |      | 3950 | 3951 | 3952 | 3953 |      | 3985 | 3974 | 3984 |      | 3975 | 3955 | 3976 | 3957 | 3958 |      | 3962 | 3961 | 3978 | 3980 | 3965 | 3967 | 3969 | 3968 | 3964 | 3970 | 3971 |

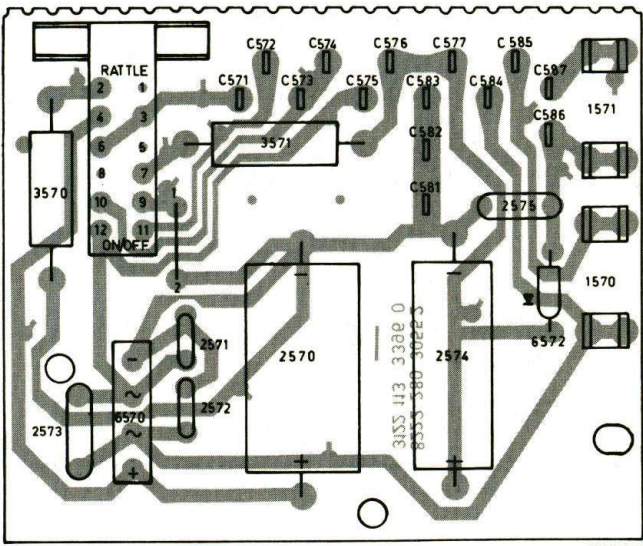
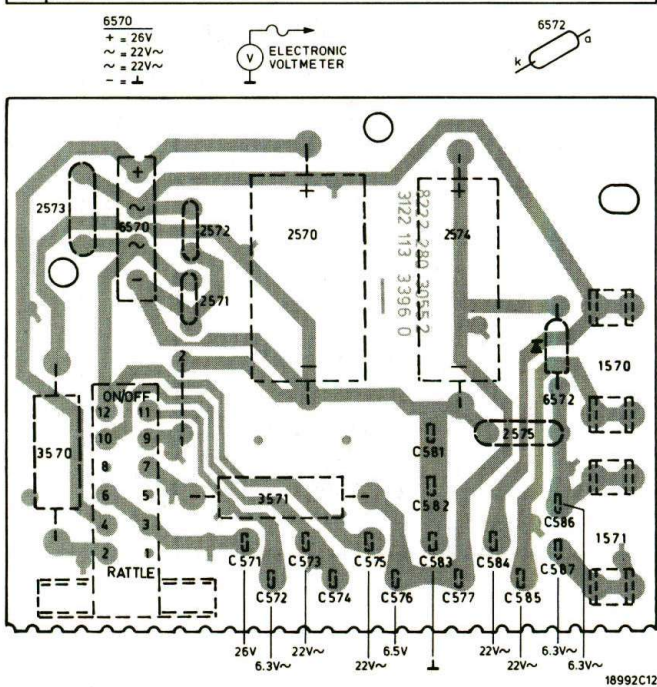


ALL CAPACITORS 100V-VERSION EXCEPT THE FOLLOWING (63V) 2965 2966 2968 AND 2989  
ALL RESISTORS ARE 1/8W CARBON CR25-E12-SERIES

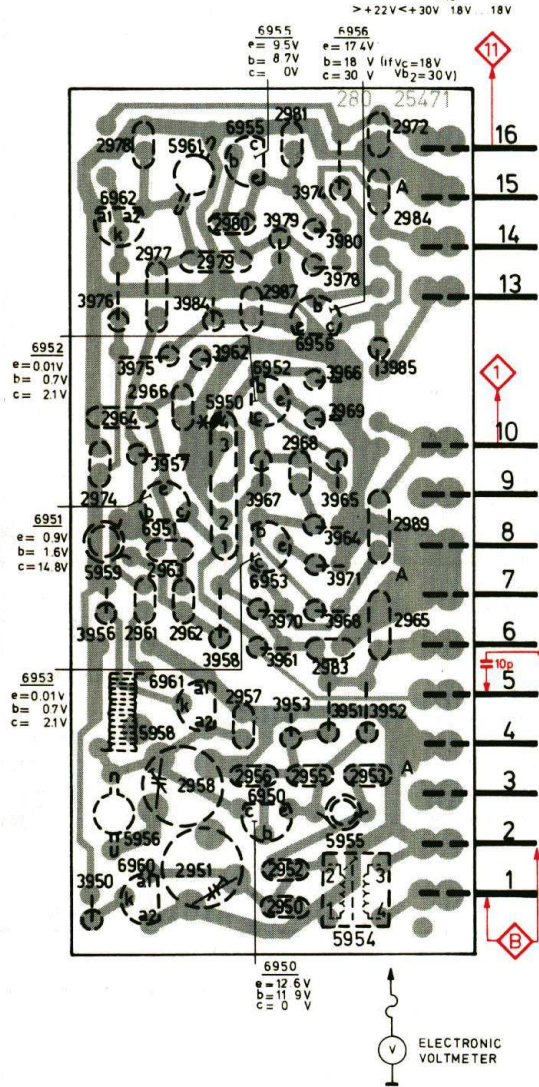
17L66D12

|      |      |                          |
|------|------|--------------------------|
| MISC | 6570 | 6572                     |
| C    | 2573 | 2571.2572 2570 2574 2575 |
| R    | 3570 | 3571                     |

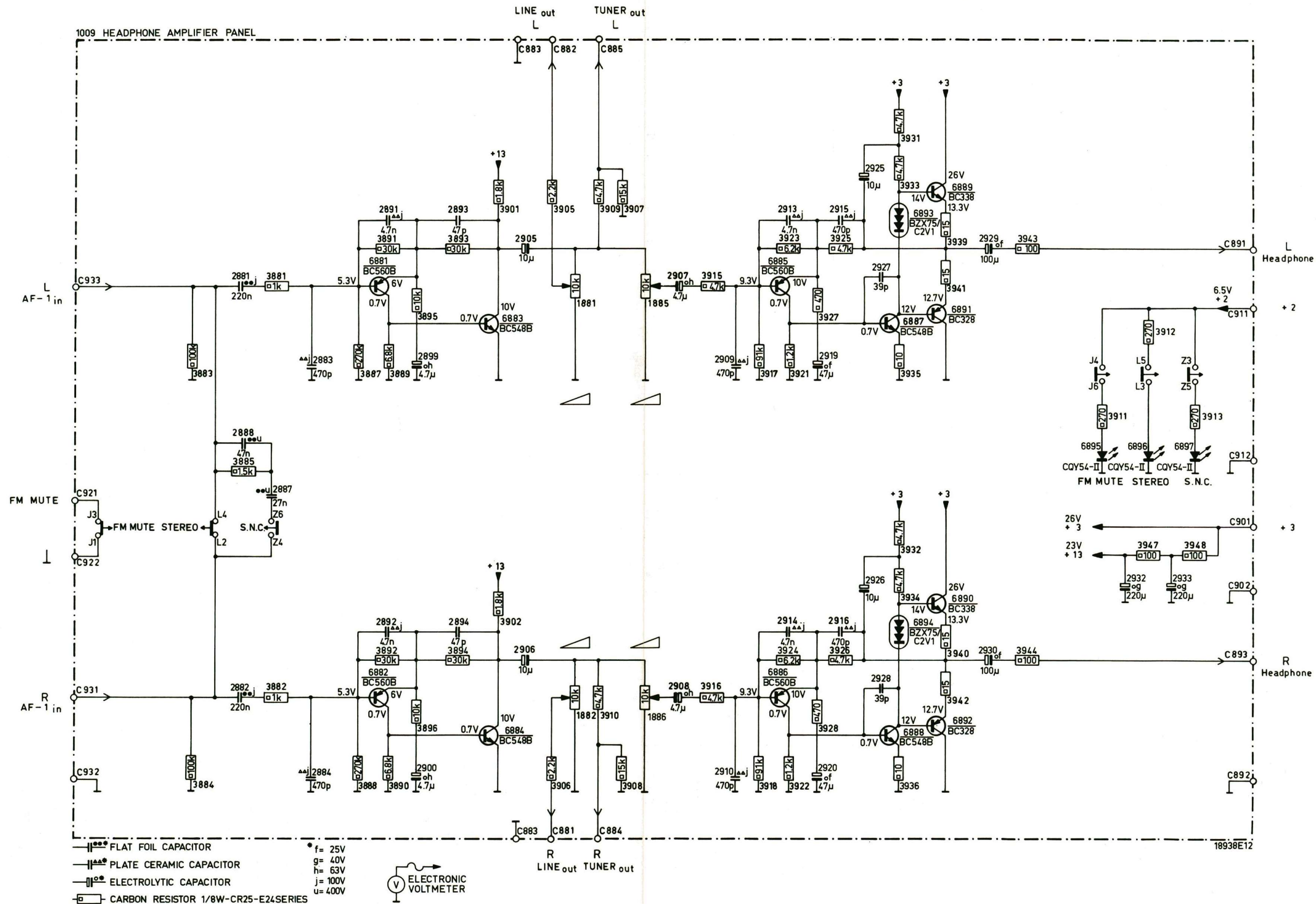
|      |      |                          |
|------|------|--------------------------|
| MISC | 6570 | 6572                     |
| C    | 2573 | 2571.2572 2570 2574 2575 |
| R    | 3570 | 3571                     |



18997D12



| MISC | 6881.6882      |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 6883.6884 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 6885.6886 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 6887...6894         |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 6895 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 6896 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 6897      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------|----------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| C    | 2881.2888.2887 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2883      |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2891 2899 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2893                |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2905 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2907 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2909      |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2913 2919 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2915.2925.2927 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2929 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2932                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2933                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| C    | 2882           |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2884      |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2892 2900 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2894                |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2906 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2908 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2910      |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2914 2920 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2916.2926.2928 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2930 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2932                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2933                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| R    | 3883           |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3885      |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3881      |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3887.3891.3889.3895 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3893 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3901 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3905.1881 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3909.3907 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1885           |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3915 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3917.3923.3921.3927.3925 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3931.3933.3935.3939.3941 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3943 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3911 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3912 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3913 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| R    | 3884           |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3882      |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3882      |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3888.3892.3890.3896 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3894 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3902 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3906.1882 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3910.3908 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1886           |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3916 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3918.3924.3922.3928.3926 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3932.3934.3936.3940.3942 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3944 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3947 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3948 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

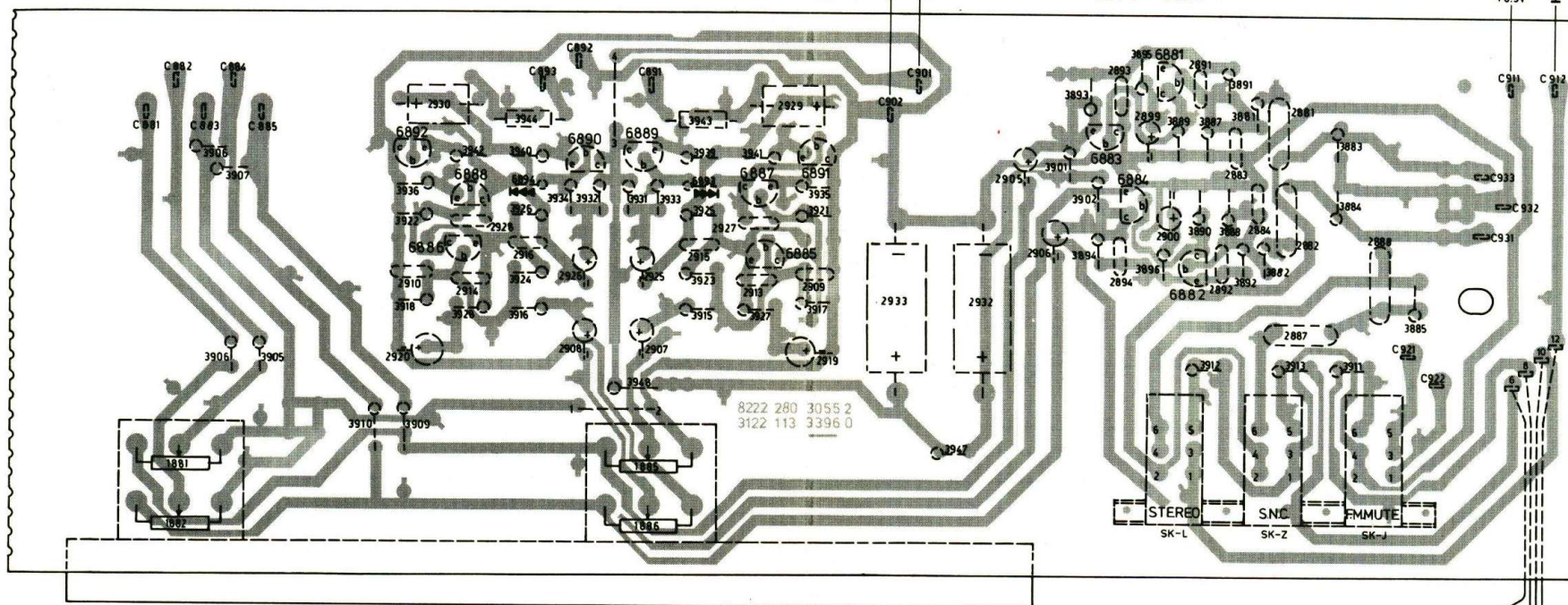


|      |      |      |      |           |      |      |      |      |           |      |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------|------|------|------|-----------|------|------|------|------|-----------|------|--------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| MISC |      |      |      |           |      |      |      |      |           |      |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| R    |      |      | 6892 | 6886.6888 | 6894 | 6890 | 6889 | 6893 | 6887.6885 | 6891 | 6883.6884.6881.6896.6882 |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 6897 | 6895 |
|      | 3906 | 3905 | 3910 | 3909      | 3916 | 3934 | 3931 | 3915 | 3927      | 3917 | 3947                     | 3894 | 3896 | 3887 | 3912 | 3913 | 3911 |      |      |      |      |      |
|      | 3907 |      | 3918 | 3928      | 3924 | 3926 | 3932 | 3933 | 3923      | 3939 | 3921                     | 3901 | 3902 | 3889 | 3890 | 3888 | 3882 | 3884 | 3885 |      |      |      |
|      | 3909 |      | 3922 | 3936      | 3902 | 3940 | 3944 |      | 3925      | 3943 | 3941                     | 3935 | 3893 | 3895 | 3891 | 3887 | 3881 | 3883 |      |      |      |      |
| C    |      |      | 2910 | 2920      | 2914 | 2916 | 2908 | 2907 | 2915      | 2913 | 2919                     | 2933 | 2932 | 2905 | 2906 | 2894 | 2899 | 2892 | 2884 | 2887 | 2882 | 2888 |
|      |      |      | 2930 | 2928      |      |      | 2926 | 2925 | 2929      | 2909 |                          | 2893 | 2900 | 2891 | 2883 | 2881 |      |      |      |      |      |      |



| 6892    | 6886.6888 | 6894   | 6890    | 6889    | 6893   | 6887.6885 | 6891    |
|---------|-----------|--------|---------|---------|--------|-----------|---------|
| e=12.7V | e=10 V    | e=0 V  | e=13.3V | e=13.3V | e=0 V  | e=10 V    | e=12.7V |
| b=12 V  | b=9.3V    | b=0.7V | b=14 V  | b=14 V  | b=0.7V | b=9.3V    | b=12 V  |
| c=0 V   | c=0.7V    | c=12 V | c=26 V  | c=26 V  | c=12 V | c=0.7V    | c=0 V   |

| 6883.6884 | 6881.6882 |
|-----------|-----------|
| e=0 V     | e=6 V     |
| b=0.7V    | b=5.3V    |
| c=10 V    | c=0.7V    |



LINE

TUNER

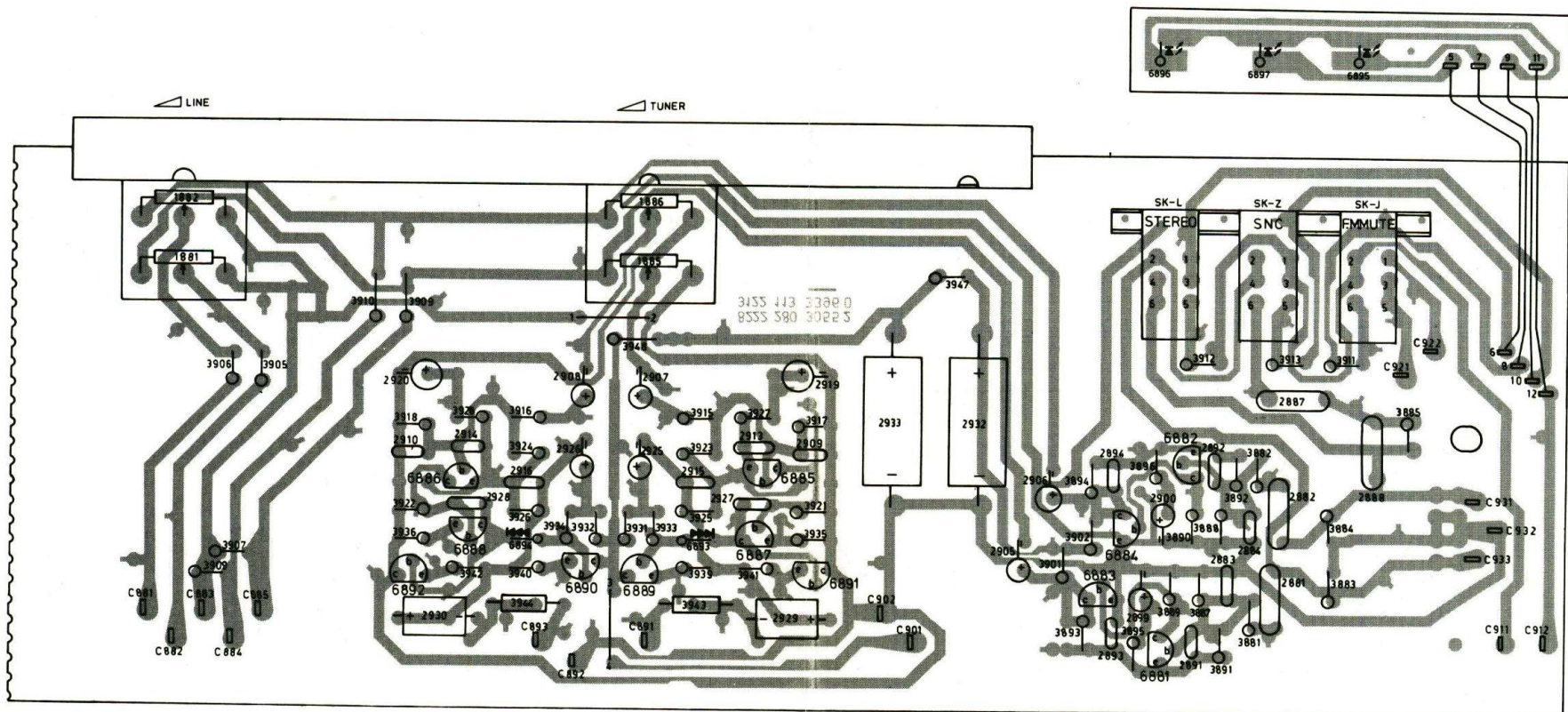


18991E12

| MISC | 6892 6886.6888 6894 6890 6889 6893 6887.6885.6891 6883.6884.6881.6896.6882 6897 6895 |           |                |      |      |                |           |           |           |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------|------|------|----------------|-----------|-----------|-----------|------|------|------|------|------|------|------|--|--|--|
| R    | 3906 3905                                                                            | 3910 3909 | 3916           | 3924 | 3931 | 3915           | 3927      | 3917      | 3947      | 3894 | 3896 | 3887 | 3912 | 3913 | 3911 | 3895 |  |  |  |
|      | 3907                                                                                 | 3918 3928 | 3924 3926      | 3932 | 3933 | 3923 3929      | 3921      | 3901 3902 | 3889      | 3890 | 3888 | 3882 | 3884 | 3885 |      |      |  |  |  |
|      | 3909                                                                                 | 3922 3936 | 3902 3940 3944 |      |      | 3925 3943      | 3941      | 3935      | 3893      | 3895 | 3891 | 3887 | 3881 | 3883 |      |      |  |  |  |
| C    |                                                                                      | 2910 2920 | 2914 2916      | 2908 | 2907 | 2915 2913 2919 | 2933 2932 | 2905 2906 | 2894 2899 | 2892 | 2884 | 2887 | 2882 | 2888 |      |      |  |  |  |
|      |                                                                                      | 2930 2928 |                | 2926 | 2925 | 2929 2909      |           | 2893      | 2900 2891 | 2883 | 2881 |      |      |      |      |      |  |  |  |

LINE

TUNER



18996E12



38

|      |                      |                |
|------|----------------------|----------------|
| 5950 | Cer. filter 10,7 MHz | 4822 242 70295 |
| 5954 | Aerial-coil          | 4822 157 50896 |
| 5955 | Choke                | 4822 157 51057 |
| 5956 | RF-coil              | 4822 157 50973 |
| 5958 | Coupling coil        | 4822 157 30204 |
| 5959 | Absorption coil      | 4822 157 30205 |
| 5961 | Osc. coil            | 4822 157 50895 |

|           |        |                |
|-----------|--------|----------------|
| 6955,6950 | BF324  | 5322 130 44396 |
| 6951,6953 | BF494  | 4822 130 44195 |
| 6956      | BC548C | 4822 130 44196 |

|             |        |                |
|-------------|--------|----------------|
| 6960...6962 | BB204B | 4822 130 34449 |
|-------------|--------|----------------|

1009 HEADPHONE AMPLIFIER PANEL

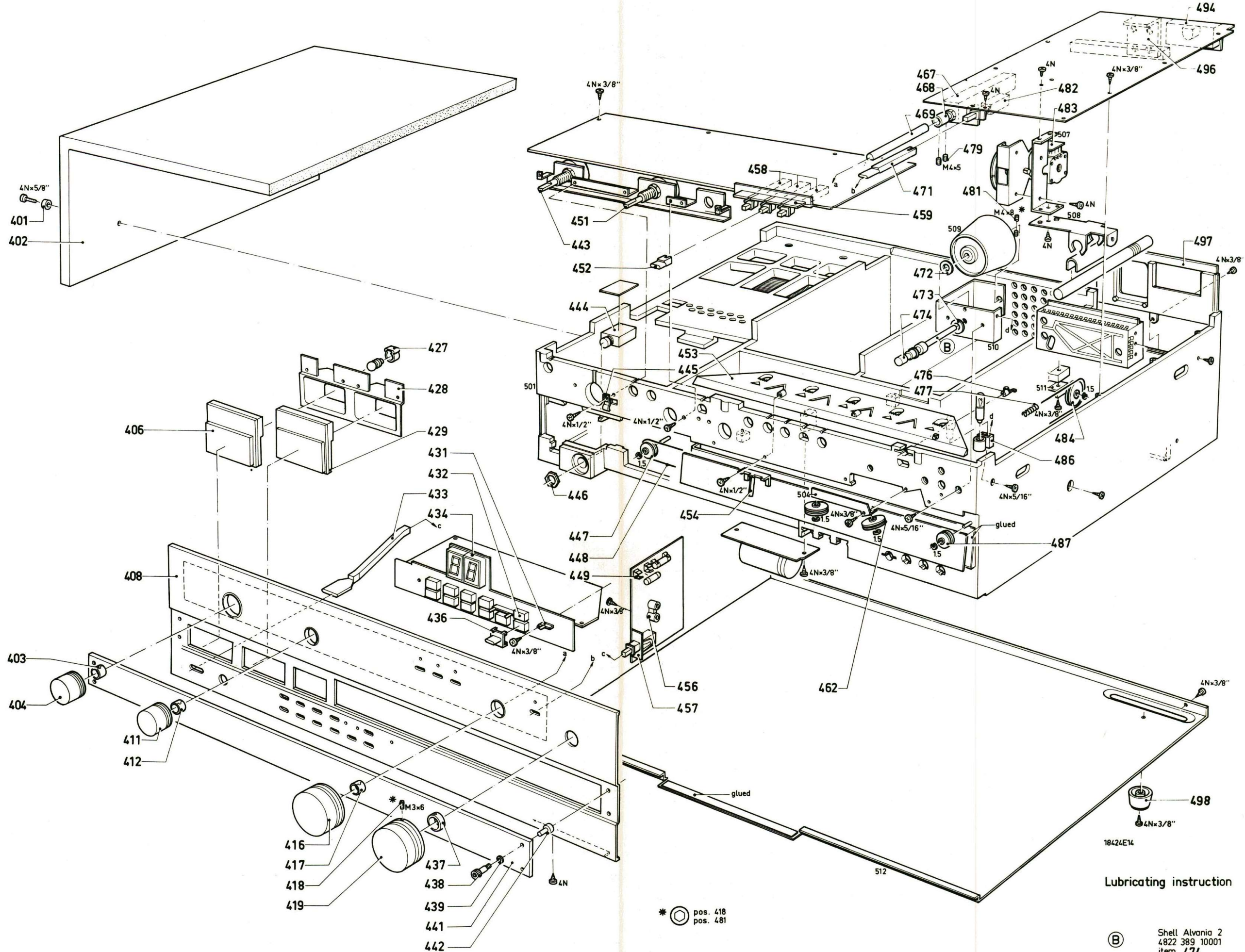
|           |                  |                |
|-----------|------------------|----------------|
| 1881,1882 | Potmeter 10K+10K | 4822 102 10149 |
| 1885,1886 | Potmeter 10K+10K | 4822 102 10151 |

|           |                     |                |
|-----------|---------------------|----------------|
| 2893,2894 | Plate cap. 47 pF-2% | 4822 122 31072 |
| 2927,2928 | Plate cap. 39 pF-2% | 4822 122 31069 |
| 2905,2906 | Elco 10 µF-40 V     | 4822 124 20708 |
| 2925,2926 |                     |                |

|           |            |                |
|-----------|------------|----------------|
| 6881,6882 | BC560B     | 4822 130 41124 |
| 6885,6886 |            |                |
| 6883,6884 | BC548B     | 4822 130 40937 |
| 6887,6888 |            |                |
| 6889,6890 | BC338      | 4822 130 44121 |
| 6891,6892 | BC328      | 4822 139 44104 |
| 6893,6894 | BZX75/C2V1 | 4822 130 34049 |

|             |          |                |
|-------------|----------|----------------|
| 6895...6897 | CQY54-II | 4822 130 31128 |
|-------------|----------|----------------|

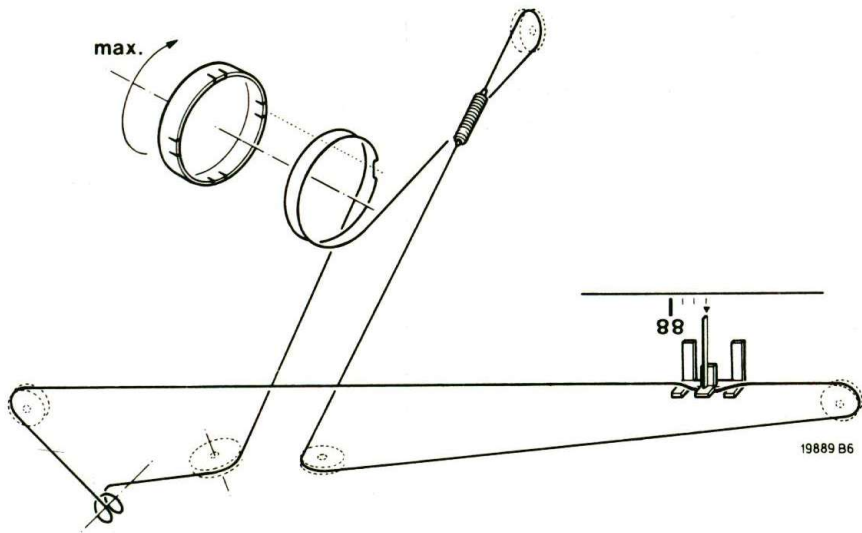
33



Lubricating instruction

Shell Alvania 2  
4822 389 10001  
item 474

|     |                |     |                |     |                |
|-----|----------------|-----|----------------|-----|----------------|
| 401 | 4822 532 51052 | 437 | 4822 532 60676 | 462 | 4822 528 80186 |
| 402 | 4822 425 40143 | 438 | 4822 267 30317 | 467 | 4822 273 30246 |
| 403 | 5322 492 60964 | 439 | 4822 532 51096 | 468 | 4822 404 10517 |
| 404 | 4822 413 40839 | 441 | 4822 466 70368 | 469 | 4822 535 91123 |
| 406 | 4822 347 10238 | 442 | 4822 532 51109 | 471 | 4822 410 22213 |
| 408 | 4822 454 10722 | 443 | 4822 102 10149 | 472 | 4822 532 51059 |
| 411 | 4822 413 40839 | 444 | 4822 267 30324 | 473 | 4822 532 51059 |
| 412 | 5322 492 60964 | 445 | 4822 492 62102 | 474 | 4822 535 91125 |
| 416 | 4822 413 40865 | 446 | 4822 505 10571 | 476 | 4822 256 90201 |
| 417 | 5322 492 60964 | 447 | 4822 528 80155 | 477 | 4822 492 31225 |
| 418 | 4822 502 11107 | 448 | 4822 321 30215 | 479 | 4822 502 11173 |
| 419 | 4822 413 40841 | 449 | 4822 492 60063 | 481 | 4822 502 11111 |
| 427 | 4822 255 10151 | 451 | 4822 102 10151 | 482 | 4822 276 10692 |
| 428 | 4822 256 90293 | 452 | 4822 410 22211 | 483 | 4822 125 30016 |
| 429 | 4822 347 10237 | 453 | 4822 256 90292 | 484 | 4822 528 80186 |
| 431 | 4822 256 90288 | 454 | 4822 450 80627 | 486 | 4822 255 10151 |
| 432 | 4822 276 10717 | 456 | 4822 404 20313 | 487 | 4822 528 80155 |
| 433 | 4822 278 90381 | 457 | 4822 276 10734 | 494 | 4822 265 40145 |
| 434 | 4822 130 90028 | 458 | 4822 276 30255 | 496 | 4822 267 40341 |
| 436 | 4822 410 22212 | 459 | 4822 256 90291 | 497 | 4822 454 10723 |
|     |                |     |                | 498 | 4822 462 71121 |



| -Miscellaneous-      |                          |                |
|----------------------|--------------------------|----------------|
| 1015                 | Mains transformer        | 4822 145 50061 |
|                      | Fuse in 1015             | 4822 252 20071 |
| 1019                 | Ind. tuning              | 4822 347 10237 |
| 1020                 | Ind. field strength      | 4822 347 10238 |
| 1023, 1024           | Lamp ind. 6 V-100mA      | 4822 134 40326 |
| 1025                 | Lamp dial 6.3 V - 250mA  | 4822 134 40007 |
| 1026-1029            | LED CQY54-II             | 4822 130 31128 |
| 6001,6002            | LED COY95                | 4822 130 30923 |
| 6003                 |                          |                |
| 1001 RF UNIT         |                          |                |
| 1041                 | FM tuner                 | 4822 210 10207 |
| 1042                 | Ferroceptor              | 4822 158 60412 |
| 1046                 | Gang cap.+potm.          |                |
| 1047, 1048           | comb.                    | 4822 125 30016 |
| 1055                 | Rec. cond. monitor       | 4822 218 10122 |
| -II-                 |                          |                |
| Plate cap.           |                          |                |
| 2051                 | 3.9 pF±0.25 pF-100 V-NP0 | 4822 122 31043 |
| 2052,2053, 2058      | 22 nF,-20+80%-63 V       | 4822 122 30103 |
| 2060,2063            | 68 pF-2%-63 V-N220       | 4822 122 31321 |
| 2056,2082 2068       | 10 nF,-20+80%-63 V       | 4822 122 30043 |
| 2061,2062            | 2,2 pF±0,25 pF-NP0       | 4822 122 31315 |
| 2064,2065            | 39 pF-2%-100 V-N750      | 4822 122 31323 |
| 2071                 | 330 pF-2%-100 V-N750     | 4822 122 31322 |
| 2126,2133            | 47 pF-2%-100 V-N750      | 4822 122 31324 |
| 2143                 | 10 pF±0,25 pF-ferroperm. | 4822 122 31333 |
| 2151                 | 120 pF-3%-63 V-N220      | 4822 122 31319 |
| 2190,2194 2198,2202  | 82 pF-2%-100 V-NP0       | 4822 122 31318 |
| 2191,2193, 2199,2201 | 270 pF-2%-100 V-N750     | 4822 122 31168 |
| 2192                 | 39 pF-2%-500 V-N1500     | 4822 122 31327 |
| 2196                 | 22 pF-2%-500 V-N1500     | 4822 122 31326 |
| 2200                 | 12 pF-2%-500 V-N1500     | 4822 122 31325 |
| Flat cap.            |                          |                |
| 2080,2142 2153       | 47 nF-20%-400 V          | 4822 121 40239 |
| 2097,2098 2109,2114  | 5.6 nF-20%-630 V         | 4822 121 40402 |
| 2131,2134 2138       | 100 nF-20%-250 V         | 4822 121 41161 |
| Elco's               |                          |                |
| 2086,2111, 2072      | 2,2 MUF-63 V             | 4822 124 40244 |
| 2083,2088 2107       | 10 MUF-40 V              | 4822 124 40222 |
| 2139                 | 33 MUF-25 V              | 4822 124 40205 |
|                      | 47 MUF-10 V              | 4822 124 40177 |

| Micro poco           |                        |                |
|----------------------|------------------------|----------------|
| 2075,2076            | 6,8 nF-5%              | 4822 121 50538 |
| 2081                 | 7,5 nF-5%              | 5322 121 54149 |
| 2089                 | 560 pF-2%              | 4822 121 50576 |
| 2132                 | 3 nF-5%                | 4822 121 50414 |
| 2147                 | 180 pF-1%              | 5322 121 54057 |
| 2148                 | 200 pF-1%              | 4822 121 50532 |
| 2127,2128, 2144,2150 | Trimmer 22 pF          | 4822 125 50045 |
| Met. film resistors  |                        |                |
| 3064                 | 100R-SFR25             | 5322 116 54852 |
| 3086                 | 100K-SFR25             | 4822 116 51123 |
| 3099,3114            | 17,8K-MR25             | 5322 116 54637 |
| 3136                 | 4,3K-MR25              | 5322 116 54594 |
| 3137                 | 8,2K-MR25              | 5322 116 54558 |
| 3138                 | 510R-MR25              | 5322 116 54525 |
| 3144                 | 12K-MR25               | 5322 116 50572 |
| 3145                 | 9,1K-MR25              | 5322 116 54615 |
| 3152                 | 220R-SFR25             | 4822 116 51216 |
| 3153                 | 18K-MR25               | 5322 116 54638 |
| 3154                 | 5,36K-MR25             | 5322 116 54597 |
| 3142                 | 56R-SR68               | 4822 111 50298 |
| 3212                 | VDR                    | 4822 116 20073 |
| Aerial transformer   |                        |                |
| 5050                 | Aerial transformer     | 4822 146 30324 |
| 5051                 | Choke                  | 4822 152 20494 |
| 5052,5053 5080-5083  | IF coil FM             | 4822 156 30692 |
| 5055                 | Filter 19 kHz          | 4822 156 20743 |
| 5057                 | MPX 38 kHz             | 4822 156 10465 |
| 5059                 | Choke 100 MUH          | 4822 156 30581 |
| 5060                 | Choke 1000 MUH         | 4822 157 50975 |
| 5058,5061            | AER coil AM            | 4822 156 30693 |
| 5063                 | Rejection coil         | 4822 156 10457 |
| 5064                 | Absorption coil        | 4822 156 10458 |
| 5066                 | Osc. coil MW           | 4822 156 30691 |
| 5067                 | Osc. coil LW           | 4822 156 30689 |
| 5070                 | IF coil prim.          | 4822 156 30577 |
| 5072                 | Cer. resonator 468 kHz | 4822 242 70278 |
| 70278                | Cer. resonator 452 kHz | 4822 242 70255 |
| 5074                 | IF coil sec.           | 4822 156 30578 |
| 5076                 | Choke                  | 4822 156 20743 |

| TCA420A FM/IF                               |                               |                |
|---------------------------------------------|-------------------------------|----------------|
| 6050                                        | TCA420A FM/IF                 | 4822 209 80278 |
| 6051                                        | TDA1005A PLL dec.             | 4822 209 80514 |
| 6052                                        | TCA750 stab.                  | 4822 209 80367 |
| 6055                                        | TBA570A AM/IF                 | 4822 209 80358 |
| BC558                                       |                               |                |
| 6064,6066 } 6069,6070 } 6076                | BC558                         | 4822 130 40941 |
| 6067,6083                                   | BC548                         | 4822 130 40938 |
| 6072                                        | BD135                         | 4822 130 40645 |
| 6073                                        | BC637                         | 4822 130 41041 |
| 6075                                        | BC337                         | 4822 130 40855 |
| 6078                                        | BF245 FET                     | 4822 130 20051 |
| BAW62                                       |                               |                |
| 6095,6102, } 6103,6110, } 6111,6114, } 6115 | BAW62                         | 4822 130 30613 |
| 6104,6105                                   | BAX18                         | 4822 130 34121 |
| 6107,6108                                   | BA223                         | 4822 130 31145 |
| 6098                                        | BZV38                         | 4822 130 30947 |
| 6099                                        | BZX79-C7V5                    | 4822 130 30861 |
| 1004 Supply panel                           |                               |                |
| 1570                                        | 250 mA-T                      | 4822 253 30013 |
| 1571                                        | 2AT                           | 4822 253 30025 |
| Elco 1000 MUF-40 V                          |                               |                |
| 2570                                        | Elco 1000 MUF-40 V            | 4822 124 20795 |
| 2571,2572                                   | Plate cap. 22 nF-63 V         | 4822 122 30103 |
| 2573,2575                                   | Flat cap. 47 nF-10%-400 V     | 4822 121 40239 |
| BY164                                       |                               |                |
| 6570                                        | BY164                         | 4822 130 30414 |
| 6572                                        | BY206                         | 4822 130 30839 |
| 1006 VOCOM+DISPLAY PANEL                    |                               |                |
| Miscellaneous                               |                               |                |
| 1630,1631                                   | Display TLG308                | 4822 130 90028 |
| Plate cap. NP0-100 V                        |                               |                |
| 2632                                        | Plate cap. NP0-100 V          | 4822 122 31316 |
| 2636                                        | 100P-2%                       | 4822 122 31316 |
| 2638                                        | Elco 4700 MUF-16 V            | 4822 124 20782 |
|                                             | Plate cap. 22 nF-63 V -20+80% | 4822 122 30103 |
| 2639,2643                                   | Elco 35 V/T14 - 47 MUF        | 4822 124 40215 |
| 2642                                        | Elco 25 V/T13-33 MUF          | 4822 124 40205 |

| 18K-MR25                    |                       |                |
|-----------------------------|-----------------------|----------------|
| 3648                        | 18K-MR25              | 5322 116 54638 |
| 3650                        | 33K-MR25              | 5322 116 50482 |
| 3651                        | 100K-MR25             | 5322 116 54696 |
| 3657,3658                   | 140K-MR25             | 5322 116 54259 |
| 3661...3674                 | 20K-MR25              | 5322 116 54642 |
| 3716                        | 10K-MR25              | 5322 116 54619 |
| 3677...3688                 | 47R-SFR25             | 4822 116 51218 |
| 3694,3695                   | 24K-MR25              | 5322 116 54647 |
| 3717                        | Trimpotm 4.7K         | 4822 100 10036 |
| NE532N                      |                       |                |
| 6630                        | NE532N                | 4822 209 80484 |
| 6631                        | LM324N                | 5322 209 85899 |
| 6632                        | HEF4016BP             | 5322 209 14119 |
| 6633                        | LM211N                | 4822 209 80537 |
| 6634                        | HEF4040BP             | 5322 209 14269 |
| 6635                        | SAA1089P              | 4822 209 80538 |
| 6636                        | SN29764AN-00          | 4822 209 80414 |
| BC558                       |                       |                |
| 6640                        | BC558                 | 4822 130 40941 |
| 6641,6645, } 6647           | BC548                 | 4822 130 40938 |
| 6646                        | BC635                 | 5322 130 44349 |
| LED CQY-54-II               |                       |                |
| 6650...6653                 | LED CQY-54-II         | 4822 130 31128 |
| 6655...6657 } 6659...6661 } | BAW62                 | 4822 130 30613 |
| 6663                        | BZX79C13              | 4822 130 34195 |
| 6662                        | BZX79C5V6             | 4822 130 34173 |
| 6664                        | BZX79C16              | 5322 130 34268 |
| 6665                        |                       |                |
| 1041 FM-TUNER               |                       |                |
| Plate ceramic cap.          |                       |                |
| 2952                        | 10P-2% -100 V-NP0     | 4822 122 31054 |
| 2955,2953 } 2963            | 22P-2%-100 V-NP0      | 4822 122 31313 |
| 2956                        | 82P-2%-100 V-N1500    | 4822 122 31309 |
| 2950                        | 12P-2%-100 V-NP0      | 4822 122 31056 |
| 2964                        | 270P-2%-100 V-N1500   | 4822 122 31331 |
| 2965                        | 22N-20+80%-63 V       | 4822 122 30103 |
| 2968,2966                   | 4,7N-20+80%-63 V      | 4822 122 31125 |
| 2974,2972 } 2984,2983 }     | 150-2%-100 V-N1500    | 4822 122 31308 |
| 2987                        |                       |                |
| 2977                        | 2,7P+0,25P-100 V-NP0  | 4822 122 31328 |
| 2978                        | 18P-2%-100 V-N150     | 4822 122 31314 |
| 2979                        | 6,8P+0,25P-100 V-N330 | 4822 122 31329 |
| 2957,2980                   | 15P-2%-100 V-NP0      | 4822 122 31058 |
| 2981                        | 18P-2% -100 V-NP0     | 4822 122 31061 |
| 2989                        | 4,7N-20+80%-63 V      | 4822 122 31125 |
| 2958,2951                   | Trimmer 10P           | 4822 125 50062 |

# Servicemededeling

PHILIPS NEDERLAND B.V. - EINDHOVEN  
TECHNISCHE SERVICE

Ref. 423 PH

Type 22 AH 105

Datum juni 1981

Onderstaande wijzigingen zijn ingevoerd.

VOCOM + DISPLAY PANEL 1006

D 6660 en D 6663 zijn gewijzigd in BAX 12, bestelnummer 5322 130 34605.

HF PANEEL-AM Deel 1001 (zie fig. 1)

|        | OUD        | NIEUW      | BESTELNUMMER   |
|--------|------------|------------|----------------|
| C2157  | 270 nF ●●j | 82 nF ●●j  |                |
| C2158  | 270 nF ●●j | 180 nF ●●j |                |
| C2159  | —          | 4.7 nF ●●j |                |
| C2160  | —          | 10 nF ΔΔj  |                |
| R3237  | 68 kΩ □    | 12 kΩ □    |                |
| R3238  | 150 kΩ □   | 22 kΩ □    |                |
| R3239  | 22 kΩ □    | 150 kΩ □   |                |
| R3240  | —          | 12 kΩ □    |                |
| TS6083 | BC548      | BC558      | 4822 130 40941 |

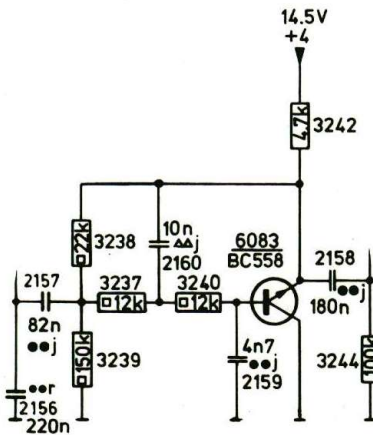


Fig. 1

HF PANEEL-FM DEEL 1040 (zie fig. 2)

De dikke film unit 1055 is gewijzigd, het nieuwe bestelnummer luidt: 4822 218 10137. Tevens is S 5074 gewijzigd, hiervan is het bestelnummer: 4822 156 30677.

|       | OUD      | NIEUW      | BESTELNUMMER   |
|-------|----------|------------|----------------|
| C2069 | 1 μF oh  | 10 μF oe   |                |
| C2105 | —        | 150 pF ΔΔj |                |
| R3064 | 100 Ω Δ  | 100 Ω □    |                |
| R3067 | 4.7 kΩ □ | 1.8 kΩ □   |                |
| R3078 | —        | 2.2 kΩ □   |                |
| R3093 | 82 kΩ □  | 47 kΩ □    |                |
| R3097 | 27 kΩ □  | 100 Ω □    |                |
| R3134 | —        | 100 kΩ □   |                |
| R3142 | 56 Ω Δ   | 47 Ω Δ     | 4822 111 50155 |
| R3204 | 120 Ω □  | 20 Ω □     |                |
| R3206 | 10 Ω □   | 10 Ω Δ     | 4822 111 30405 |

Vanaf stempeling PL 01, zie fig 2.

Voor verbetering van de stabiliteit en de signaal/ruisverhouding zijn C 2112, 10 nF ΔΔ j en R 3160, 470 ohm □ toegevoegd.

Vanaf stempeling PL 02 is het "preset mute" circuit toegevoegd, zie fig. 2.

C 2059 3,3 uF oh  
R 3079 27 kohm □  
R 3080 27 kohm □  
TS 6068 BC 337, 4822 130 40855

Voedingspaneel 1004

Smeltveiligheid 1570 is gewijzigd in 315 MA-T, 4822 253 30014.

FM-TUNER 1041

R 3985 is vervallen en S 5959 is gewijzigd, nieuw bestelnummer 4822 157 50966.

HOOFDTELEFOON VERSTERKER, PANEEL 1009.

C 2880, 22 uF of en R 3886, 100 ohm □ zijn toegevoegd, zie fig 3.

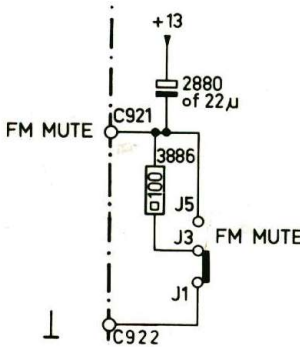


Fig. 3

| MISC | BU1, BU2    | 1048       | 1041 | 6050, 6064, 6072, 6073                                        | 6052, 6068                            | 6066, 6098, 6099                                                  | 6067                                | 6095, 1055, 6051  | 6076, 6075                                 | 6069, 6070, 6102...6105 |
|------|-------------|------------|------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------|-------------------------|
| S    | 5050        | 5051       |      | 5080                                                          | 5081                                  | 5082, 5052                                                        | 5083                                | 5053              |                                            |                         |
| C    |             | 2051, 2050 |      | 2190...2194, 2106, 2196, 2198, 2111, 2199...2202, 2107...2109 | 2114, 2059                            |                                                                   |                                     |                   |                                            | 2119                    |
| R    | 3136...3138 | 3134, 3135 |      | 2052, 2053, 2056, 2057                                        | 2105                                  | 2060, 2058, 2112, 2061...2063, 2068, 2064, 2069, 2065, 2071, 2072 | 2073, 2075, 2076, 2081...2083, 2077 | 2086              | 2087...2089, 2091                          | 2080, 2093, 2094        |
| R    |             |            |      | 3140                                                          | 3148...3154, 3141...3145, 3156...3160 | 3085, 3079, 3086                                                  | 3080                                | 3161, 3163...3165 | 3167...3169, 3172, 3182, 3183, 3110, 3170  | 3171                    |
| R    | 3050        |            |      | 3063                                                          | 3064                                  | 3070, 3071, 3073, 3066, 3082, 3067, 3075...3077                   | 3078, 3087...3090                   | 3093...3096       | 3104...3108, 3097...3100, 3102, 3103, 3109 | 3111...3114             |
|      |             |            |      |                                                               |                                       |                                                                   |                                     |                   |                                            | 3101                    |
|      |             |            |      |                                                               |                                       |                                                                   |                                     |                   |                                            | 3117, 3119...3124       |
|      |             |            |      |                                                               |                                       |                                                                   |                                     |                   |                                            | 3125...3128             |
|      |             |            |      |                                                               |                                       |                                                                   |                                     |                   |                                            | 3129, 3130              |

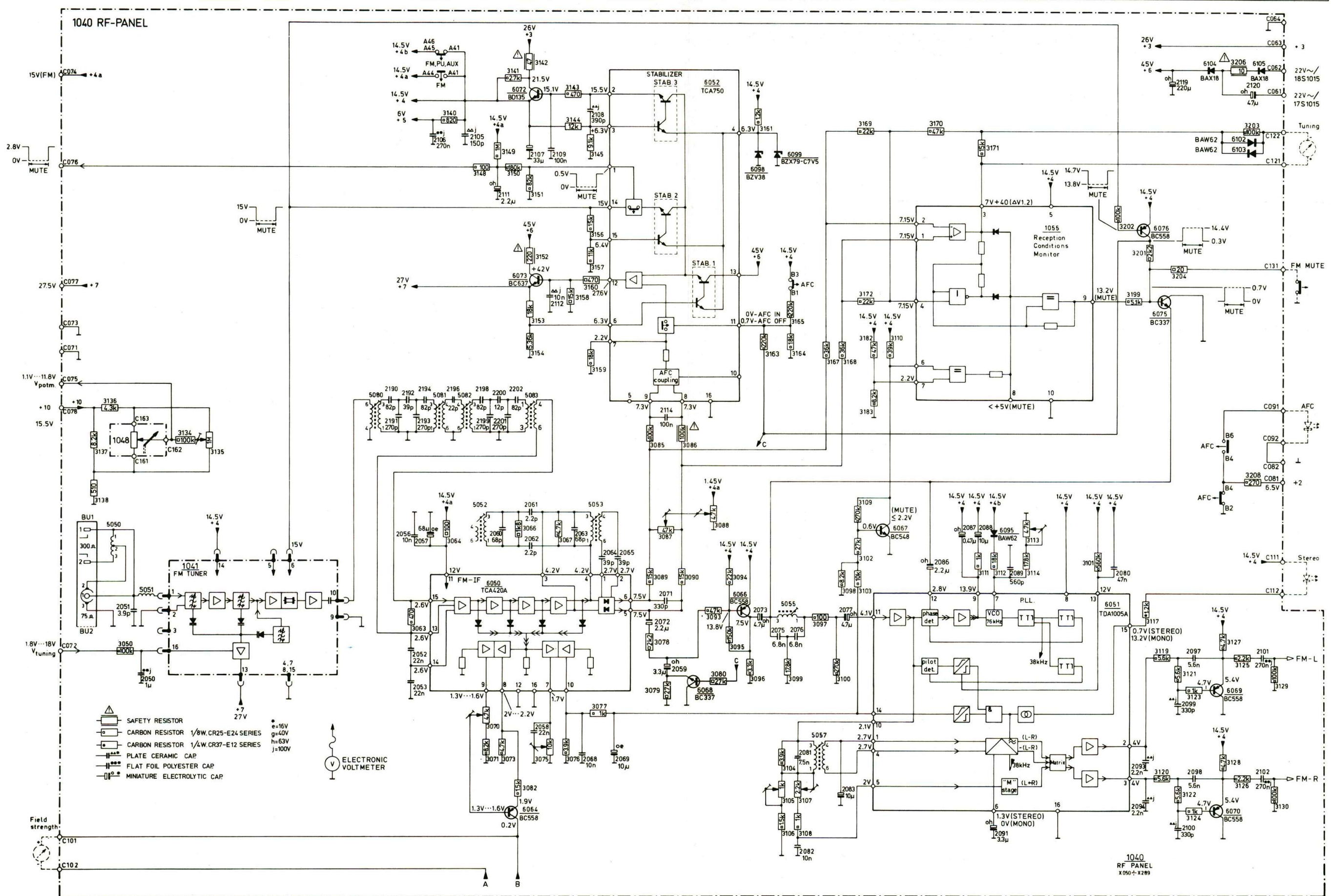


Fig. 2