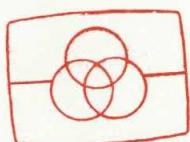
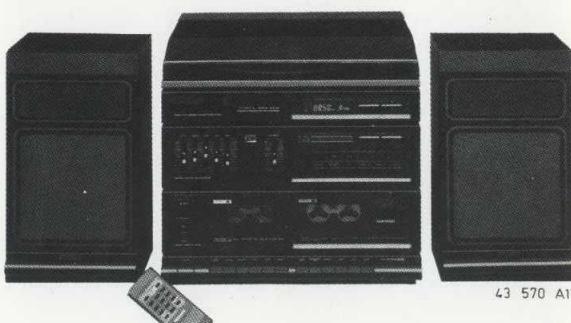


Service Service Service



Free service manuals
Gratis schema's
Digitized by

www.freeservicemanuals.info



43 570 A11

Voor reparatie-aanwijzingen van het
cassettemechanisme zie Service Manual:"Recorders
Tape Deck RX18 en RX19".

Voor reparatie-aanwijzingen van de platenspeler
zie Service Manual:"HP7D277".

Service Manual

INDEX

PAG.

Specifikaties	1
Hanteren chipcomponenten	1
Vooraanzicht	2
Gebruiksaanwijzing	2
Servicetestprogramma	3
Bedradingstekening	4
Servicewerken	5
Principeschema HF	6
Printpaneel HF	7
Principeschema µproc. part	8
Printpaneel µproc. part	9
Principeschema cassettedeel	10
Printpaneel cassettedeel	11+13
Printpaneel LF	11+13
Principeschema LF	12
Exploded view	14
Mechanische stuklijst	14
Metingen en instellingen	15+16
Electrische stuklijst	16
Chipcomponenten	17

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

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



Subject to modification

NL 4822 725 21956

Printed in The Netherlands

© Copyright reserved

Published in Heiloo, Holland.

PHILIPS

Published by
Service Consumer Electronics

SPECIFICATIE**Algemeen**

Netspanning

Netfrequentie

Opgenomen vermogen
Afmetingen (BxHxD)**Tuner:FM gedeelte**

Afstembereik

Antenne ingang

Gevoeligheid

mono
stereo

Selectiviteit

Bandbreedte

Onderdrukking

3 dB
MF-AM
piloottoon
spiegelfreq
kruismod.

Vervorming T.H.D.

Signaal/ruisver-

houding

mono
stereomono
stereo**Tuner:AM gedeelte**

Golfbereiken

MW
LW

Gevoeligheid

Selectiviteit

Onderdrukking

MF
spiegelfreq**Versterker**

Uitgangsvermogen

T.H.D. bij 1W

Ingangsgevoeligheid

Aux/TV
Microfoon
CD
Luidsprekers
Hoofdtelefoon

Uitgangen

Cassette recorder

Tape systeem

Aantal sporen

Bandsnelheid

Wow en flutter

Spoeltijd (C60)

Bias-en wifrekventie

Platenspeler

Type element

Naalddruk

Snelheden

Snelheidsafwijking

Wow en flutter

Rumble ongewogen
gewogen**Typische waarde**

: 220V
Service oplossing
voor 110V-127V-240V
: 50-60Hz
: 30W max
: 360x320x333 mm

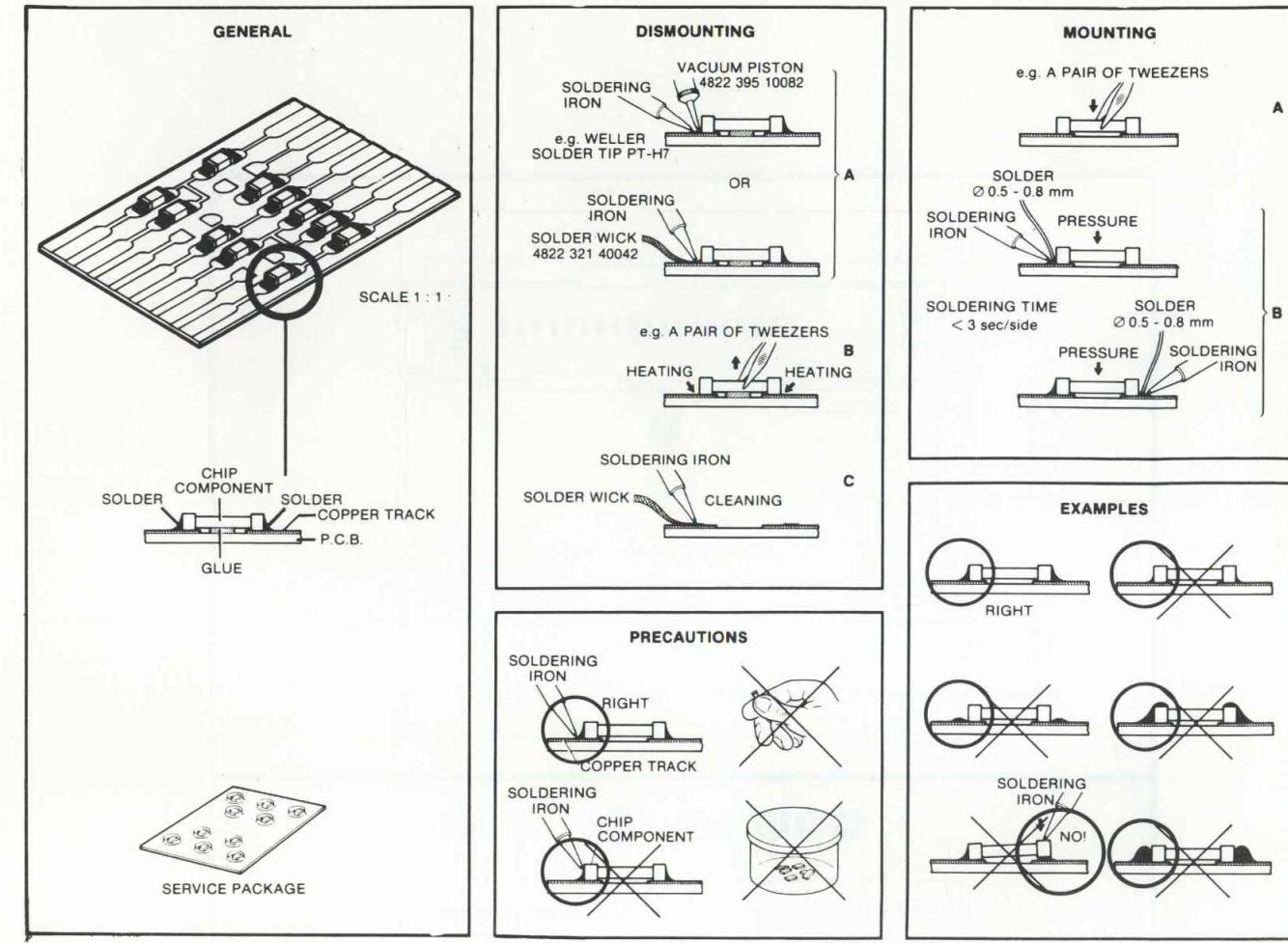
: 87,5MHz tot 108MHz
: 75 Ω coax
: 1,2µV 26dB S/N
: 25µV 46dB S/N
: 70dB bij 300kHz
bandbreedte
: 140kHz
: 90dB
: 33dB
: 45dB
: 30dB
: 0,6%
: 0,9%
: ≥70dB
: ≥68dB

: 520kHz-1611kHz
: 150kHz-263kHz
: 1000µV 26dB S/N
: 32dB bij 9 kHz
bandbreedte
: 60dB
: 40dB

: 10W in 4 Ω (rated output)
25W in 4 Ω (music power)
14W in 4 Ω (max. power)
: ≤0,2% bij 1kHz (R.O. -23dB)
: 250mV bij 47kΩ
: 7mV bij 1,5kΩ
: 250 mV bij 47kΩ
: 4Ω
: 3V 1000Ω

: Compact cassette
: 2x2 (stereo)
: 4,76 cm/sec
: 0,25% (DIN)
: ≤125 sec
: 64kHz

: Saphire
: 5gf
: 33 1/3,45 t/min
: +3%, -1%
: ≤0,3% (DIN)
: ≤0,009% (WRMS)
: ≤-30dB (DIN A)
: ≤-40dB (DIN B)



27 012C12

GB WARNING

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.

ESD**F ATTENTION**

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.

D WARNUNG

Alle ICs und viele andere Halbleiter sind empfindlich gegenüber elektrostatischen Entladungen (ESD). Unsorgfältige Behandlung im Reparaturfall kann die Lebensdauer drastisch reduzieren. Verlassen 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.

NL WAARSCHUWING

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

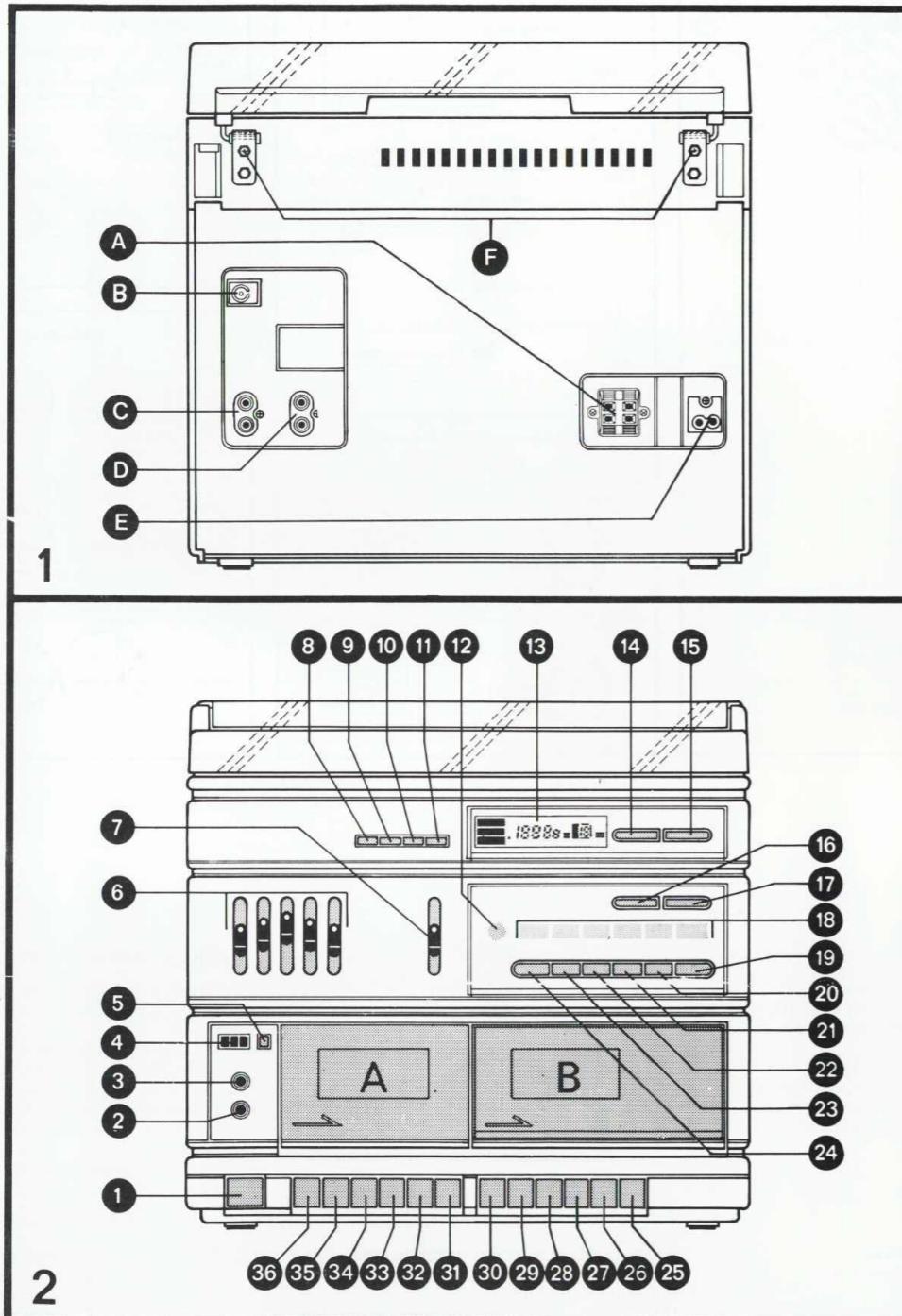
Onzorgvuldig behandelen tijdens reparatie kan de levensduur drastisch doen verminderen. Zorg ervoor dat u tijdens reparatie via een polsband met weerstand verbonden bent met hetzelfde potentiaal als de massa van het apparaat.

Houd componenten en hulpmiddelen ook op ditzelfde potentiaal.

I AVVERTIMENTO

Tutti IC e parecchi semi-conduttori sono sensibili alle scariche statiche (ESD). La loro longevità potrebbe essere fortemente ridotta in caso di non osservazione della più grande cautela alla loro manipolazione. Durante le riparazioni occorre quindi essere collegato allo stesso potenziale che quello della massa dell'apparecchio tramite un braccialetto a resistenza.

Assicurarsi che i componenti e anche gli utensili con quali si lavora siano anche a questo potenziale.



43 578 A11

AANSLUITINGEN

Fig. 1

A aansluitklemmen voor luidsprekers
Voor het aansluiten van een paar luidsprekers, impedantie minstens 4 ohm.
B aansluitbus voor FM-antenne, 75 ohm.
C aansluitbussen 'AUX/TV'
D aansluitbussen 'COMPACT DISC'
Voor het aansluiten van een compact disc-speler.
E aansluitbus voor netsnoer
Sluit het meegeleverde netsnoer hierop aan.

BEDIENINGSSORGANEN

Fig. 2

1 aan/uitschakelaar 'POWER'
2 aansluitbus 'PHONES'
Voor een stereo hoofdtelefoon (impedantie 8-1000 ohm). Bij gebruik hiervan worden de luidsprekers automatisch uitgeschakeld.
3 aansluitbus voor een monomicrofoon 'MIC/SOUND MIX'
4 teller (voor deck A)
De teller geeft aan hoeveel het bandtransport in deck A is gevorderd.
5 nulsteltoets 'RESET' voor 4.
Indrukken van de nulsteltoets doet de teller op '000' springen.
6 klankkleurregelaars '5 BAND EQUALIZER'
Met behulp van deze regelaars kan de klank naar eigen smaak worden aangepast aan de akoestiek van de luisterruimte.
7 balansregelaar 'BALANCE'
Voor een evenwichtige niveauregeling van linker- en rechterkanaal.
8 'PRESET DOWN' toets
Voor het afstemmen op voorkeurzenders.
9 'PRESET UP' toets
Voor het afstemmen op voorkeurzenders.
10 'PROGRAM' toets
Voor het programmeren van voorkeurzenders.
11 keuzetoets voor golfgebied 'FM/LW/MW' (LW niet in alle uitvoeringen)
12 infrarood-detector
Ontvangt de signalen van de afstandsbediening
13 display
Licht op bij inschakelen en toont:

- Een frequentie in 'kHz' of 'MHz',
- Het gekozen golfgebied 'FM', 'MW' (middengolf) of 'LW' (lange golf, echter niet in alle uitvoeringen),
- De indicatie 'TUNED' als nauwkeurig is afgestemd,
- De indicatie 'STEREO' bij ontvangst van FM-stereo zenders,
- Het geheugenplaatsnummer,
- De indicatie '-P-' geeft aan dat de betrokken frequentie wordt geprogrammeerd.

14 toets 'TUNING DOWN'
Voor het afstemmen op lagere frequenties.
15 toets 'TUNING UP'
Voor het afstemmen op hogere frequenties.
16 toets 'VOLUME DOWN'
Voor het instellen van een lagere geluidssterkte.
17 toets 'VOLUME UP'
Voor het instellen van een hogere geluidssterkte.
18 functie-indicatoren 'SOURCE SELECTION INDICATION'
Lichten op alnaargelang de gekozen functie.
19 functiekeuzetoets 'TUNER'
Voor weergave van de tuner.
20 functiekeuzetoets 'PHONO/TV'
Voor weergave van de platenpeler of een bron, aangesloten op de bussen C 'AUX/TV'.
21 functiekeuzetoets 'COMPACT DISC'
Voor weergave van een compact disc-speler, aangesloten op de bussen D 'COMPACT DISC'.
22 functiekeuzetoets 'TAPE'
Voor weergave van deck (=recorder) A of B.
23 kopieersnelheidskiezer 'HIGH SPEED DUBBING'
Voor keuze van normale of hoge bandsnelheid bij kopiëren van een band van deck B naar A.
24 'MONO/RIF'-schakelaar
MONO (ingedrukt): weergave is in mono en eventuele stereoruis, tengevolge van zwakke stereo-ontvangst, is sterk verminderd.
Laat deze toets onder normale omstandigheden in de stand 'stereo' (niet ingedrukt) staan.
25 pauzetoets (deck B) 'PAUSE'
Voor het tijdelijk stoppen van bandtransport.
26 starttoets (deck B) 'PLAY'
Voor het starten van het bandtransport bij weergave.
27 snelspoeltoets (deck B) 'WIND'
Voor het snel vooruitspoelen van de band.
28 snelspoeltoets (deck B) 'REWIND'
Voor het snel terugspoelen van de band.
29 'CONTINUOUS PLAY' toets
Voor het weergeven van twee cassettes na elkaar.
30 stop/uitwerptoets (deck B) 'STOP/EJECT'
Om het bandtransport te stoppen (1x drukken) en openen van het cassettevak (nogmaals drukken).
31 pauzetoets (deck A) 'PAUSE'
Voor het tijdelijk stoppen van bandtransport.
32 starttoets (deck A) 'PLAY'
Voor het starten van het bandtransport bij weergave en opname.
33 snelspoeltoets (deck A) 'WIND'
Voor het snel vooruitspoelen van de band.
34 snelspoeltoets (deck A) 'REWIND'
Voor het snel terugspoelen van de band.
35 opneemtoets (deck A) 'RECORD'
Voor het starten van de opname.
36 stop/uitwerptoets (deck A) 'STOP/EJECT'
Om het bandtransport te stoppen (1x drukken) en openen van het cassettevak (nogmaals drukken).

SERVICE TESTPROGRAMMA TMP47C421AF

Met de microprocessor kunnen de volgende delen getest worden:
 a. microprocessorgedeelte
 b. display
 c. ram
 d. I/O

Algemene voorwaarden:

- Een toets moet minimaal 20 msec. ingedrukt worden om geaccepteerd te worden.
- De tijd tussen het indrukken van een volgende toets moet minimaal 50 msec. zijn.
- Voedingsspanning +5 Volt (pin 26-18-58)
- Spanning over supercap. 2383 moet liggen tussen 2 en 5 Volt (meten over condensator).
- Klokkfrequentie 4 MHz (pin 10-11)
- Apparaat in stand tuner.

Controleer de I/O poorten (laag)
 R61=pin 36 R70=pin 39 R80=pin 19
 R62=pin 37 R71=pin 40 R81=pin 20
 R63=pin 38 R72=pin 41 R82=pin 22
 R73=pin 42

Kontroleer de werking van de wave en preset-up toetsen.

DISPLAY KONTROLE

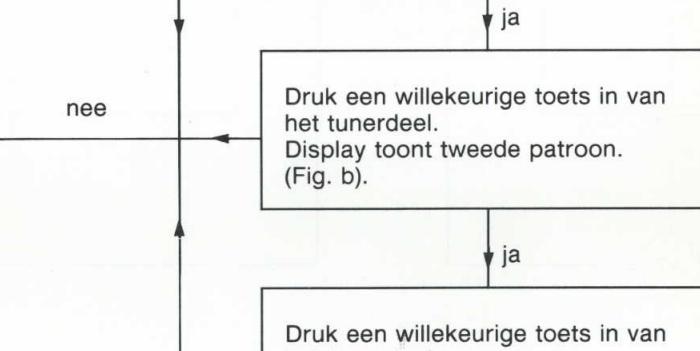
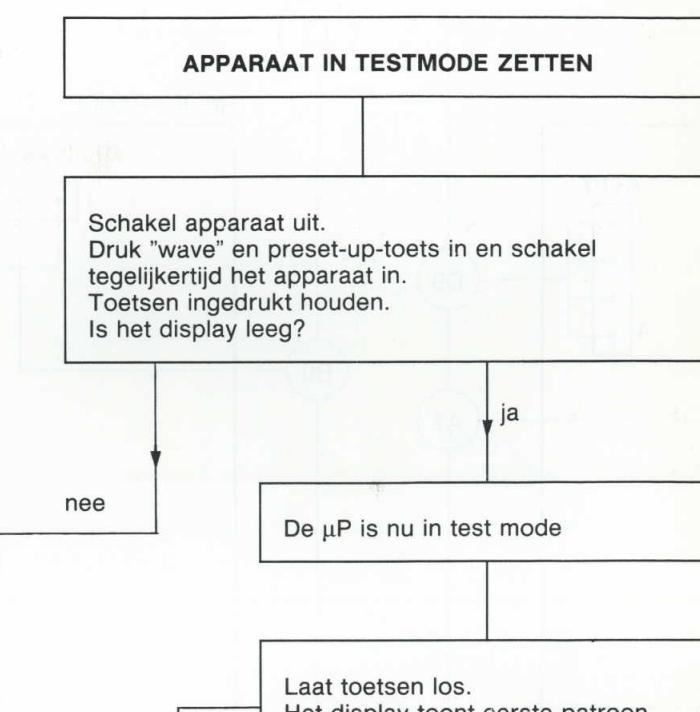
Kontroleer common 1 en 2 Fig. d. (pin 4 en 5 van de µP, pin 1 en 2 van display)
 Kontroleer backlight, (6314).
 Bij een "vol" display meet u op alle stuurlijnen Fig. E en F.

CONTROLE µP TUNERDEEL

Zie test µproc.
 Controleer de I/O poorten (hoog)
 R61=pin 36 R70=pin 39 R80=pin 19
 R62=pin 37 R71=pin 40 R81=pin 20
 R63=pin 38 R72=pin 41 R82=pin 22
 R73=pin 42

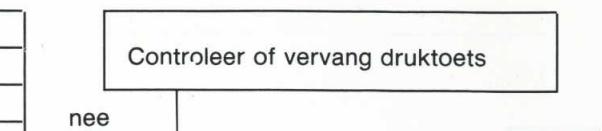
Druk een willekeurige toets in het display toont
 * * * * F
 *niet relevant dig.

Toetsen controle



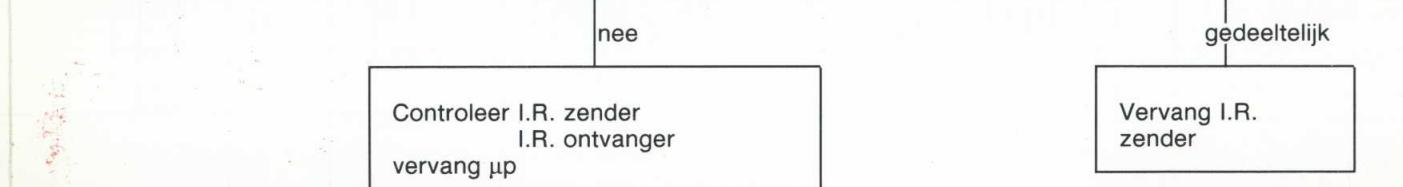
TOETSEN KONTROLE

Druktoets	Laatste digit
Preset down	b
Preset up	3
Program	6
Wave	2
Tune down	F
Tune up	7
Volume down	c
Volume up	8



I.R. Remote Control test

Druktoets	Laatste digit	Druktoets	Laatste digit	Druktoets	Laatste digit
Program	6	5	5	13	13
Mute	D	6	6	14	14
Volume down	C	7	7	15	15
Volume up	8	8	8	16	16
1	1	9	9	17	17
2	2	10	10	18	18
3	3	11	11	19	19
4	4	12	12		



Preset laden

Display toont alle segmenten patroon 3 (Fig. c)

Druk een willekeurige toets in van het tunerdeel
 display toont:

* * * * F

*niet relevant digit

nee e.v.t. schakelaars controle

Schakel app. uit
 Schakel app. in

RAM

De volgende frequenties zijn nu opgeslagen onder de presets.

preset	LW (kHz)	preset	MW (kHz)	preset	FM (kHz)
1	150	5	522	11	87.50
2	155	6	558	12	97.00
3	254	7	567	13	98.00
4	263	8	1278	14	99.00
		9	1494	15	104.00
		10	1611	16	108.00

nee µprocessor vervangen

ja µP ok

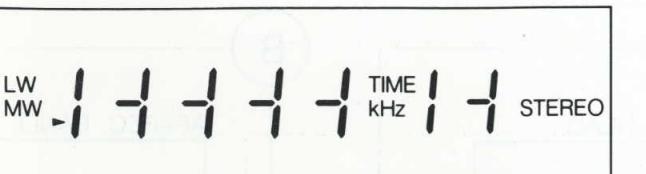


Fig. a



Fig. b

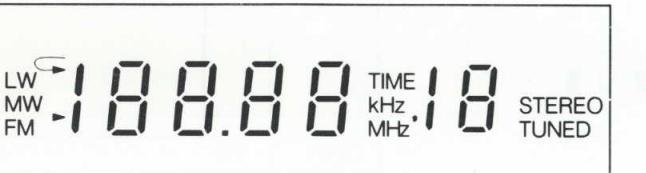


Fig. c

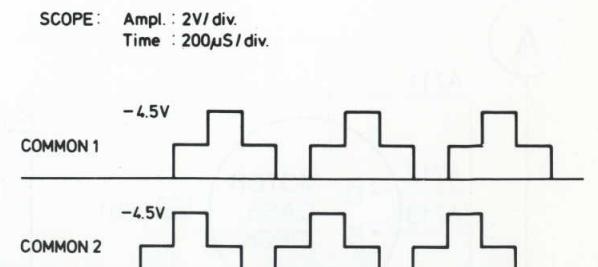


Fig. d

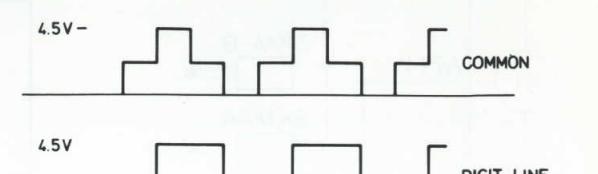


Fig. e

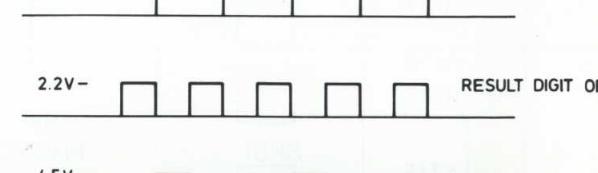
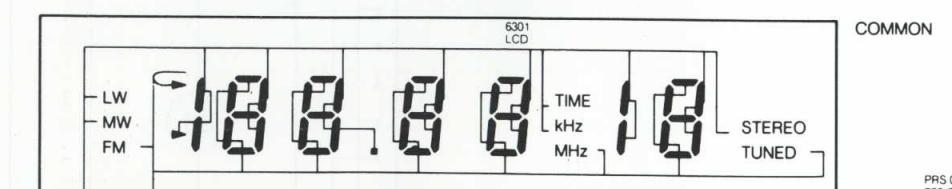
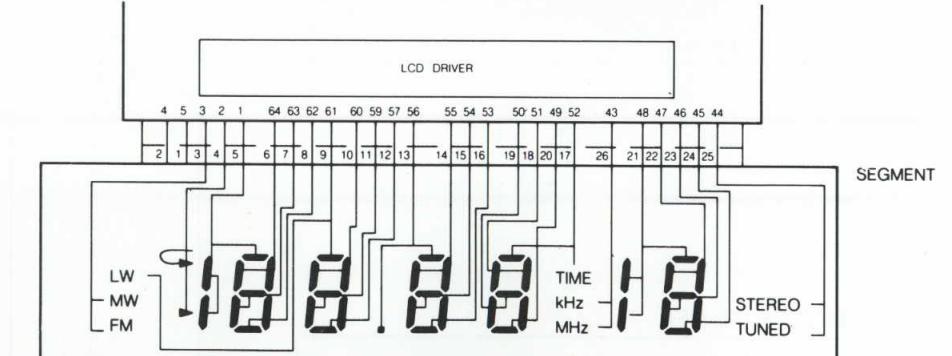
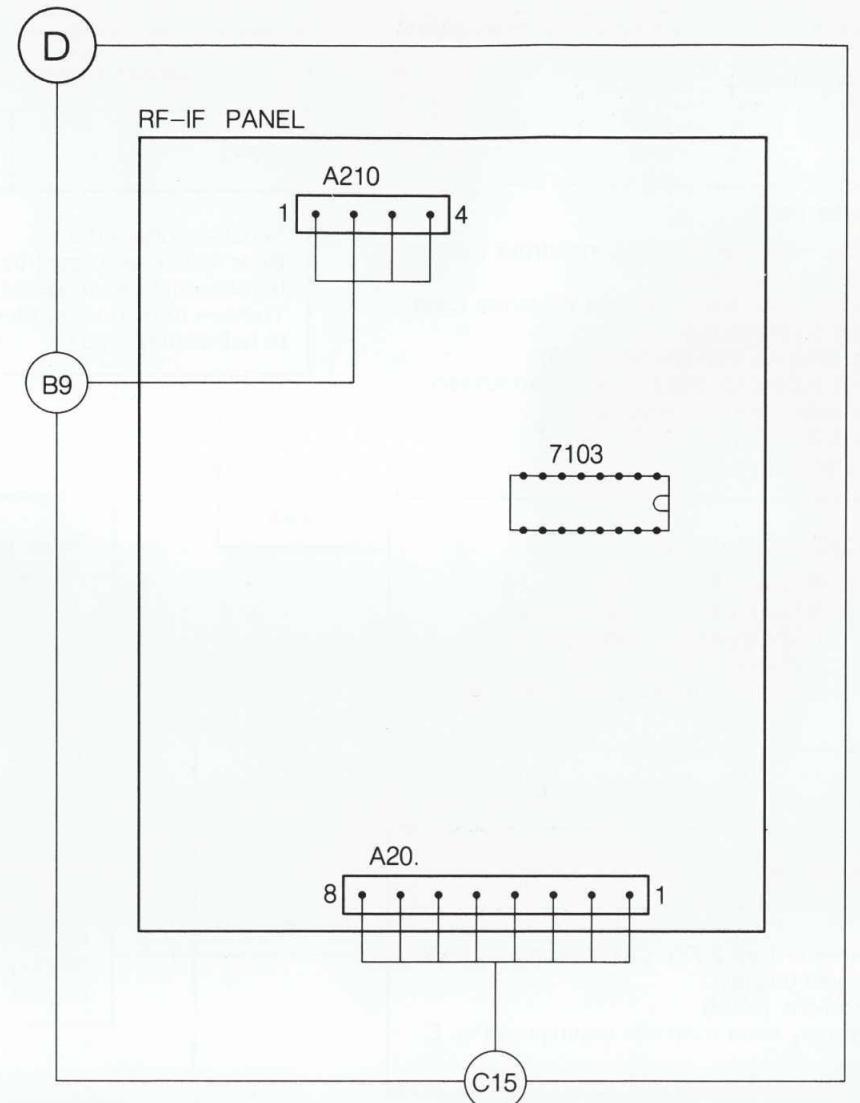
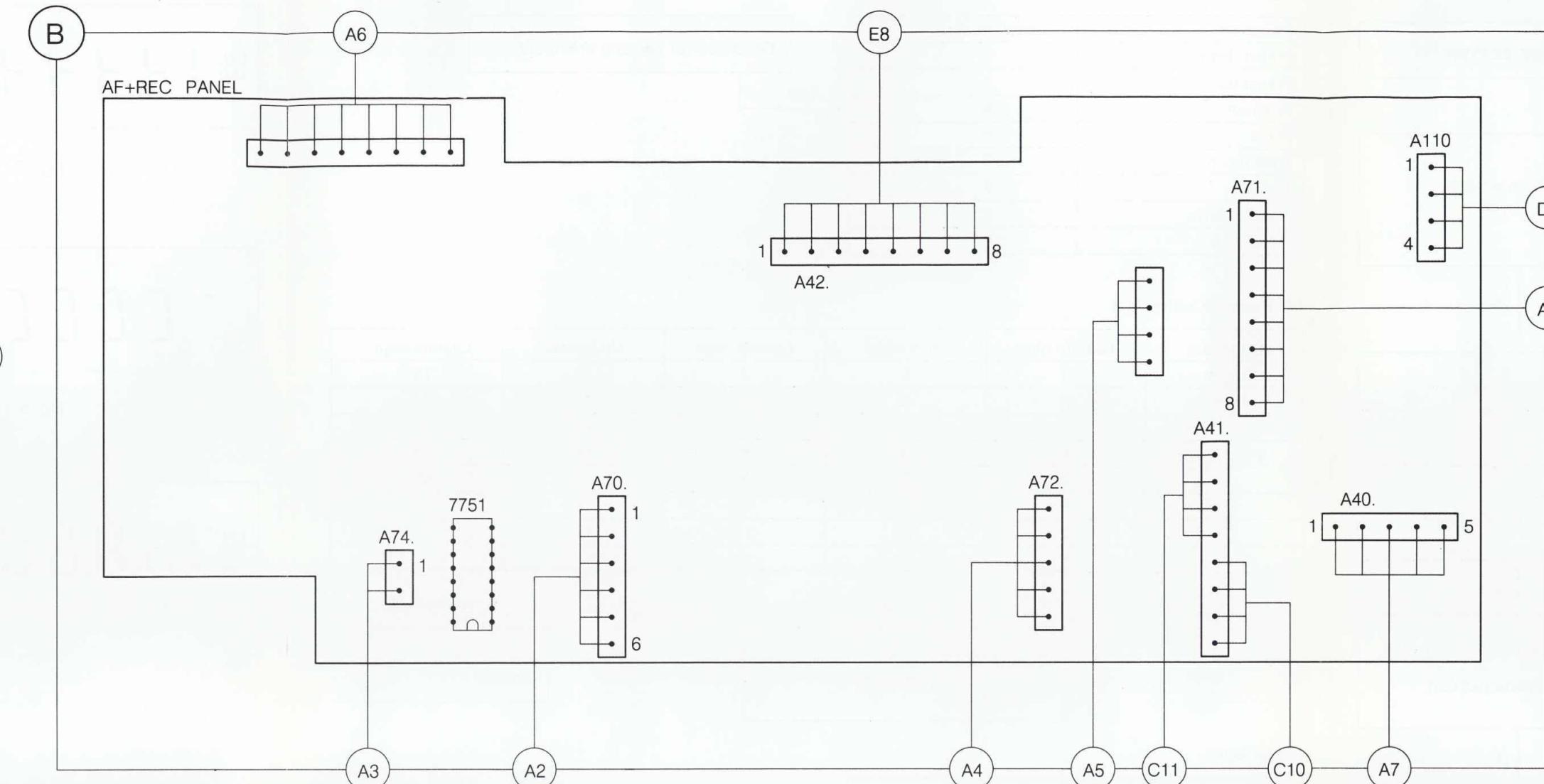
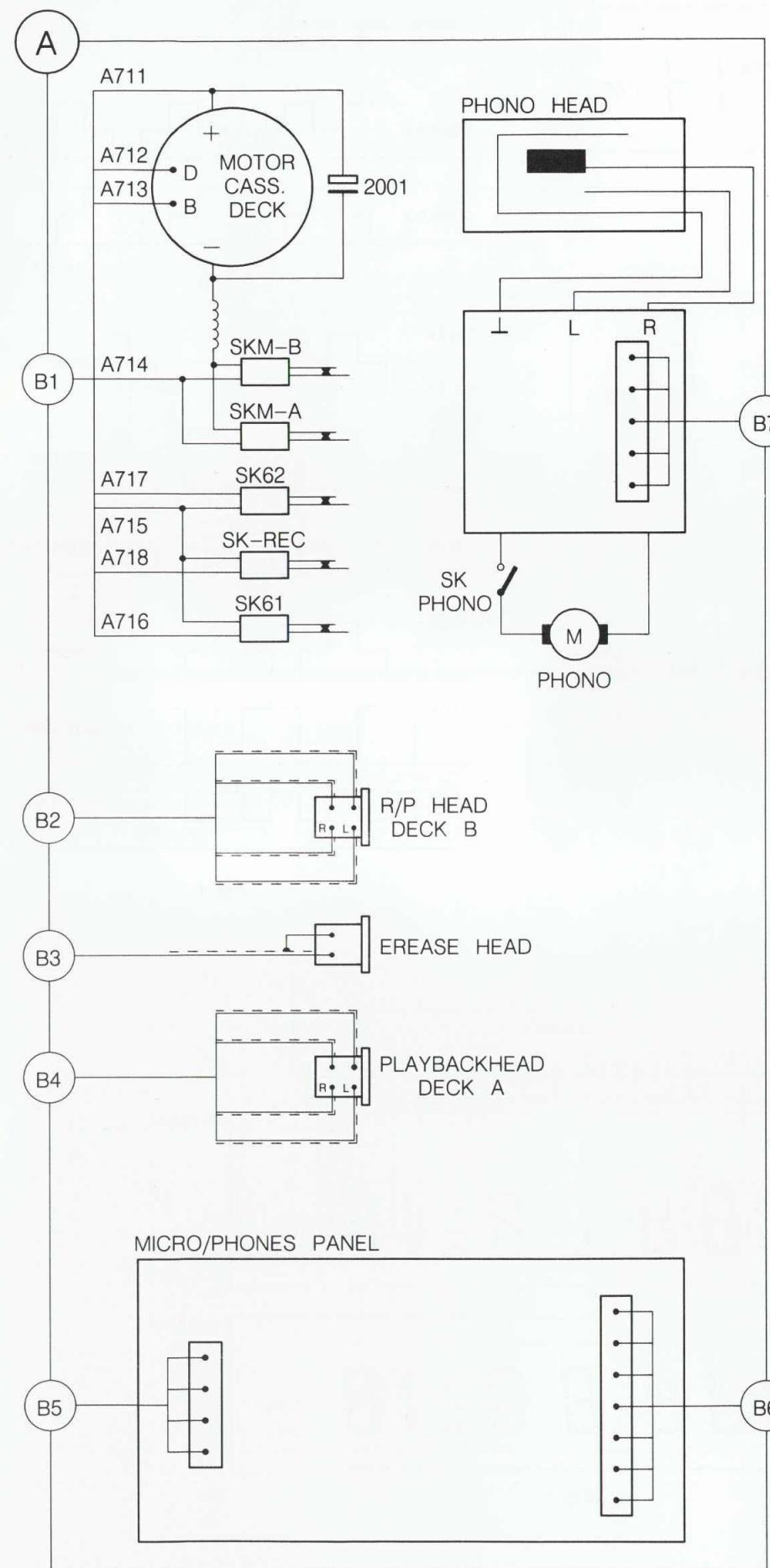


Fig. f





SERVICEHINTS

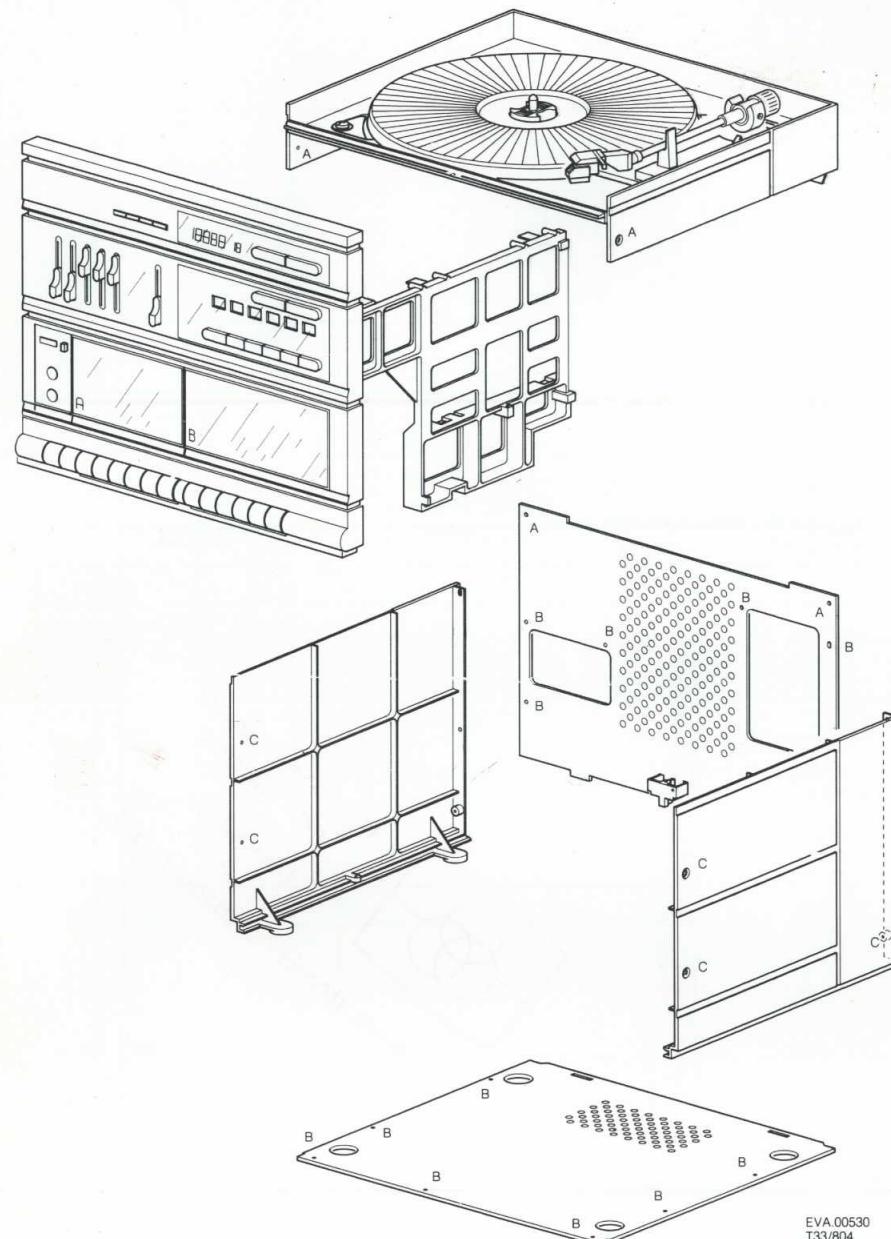


Fig. 1

Uitkasten (zie Fig. 1)

Verwijderen van phono-deck.

Verwijder 4 schroeven A, daarna Phonodeck aan achterkant lichten.

Verwijderen van bodem en achterkant.

Verwijder 11 schroeven B.

Verwijderen van zijkanten

Verwijder 5 schroeven C.

Servicestand: linkerzijde van het apparaat.

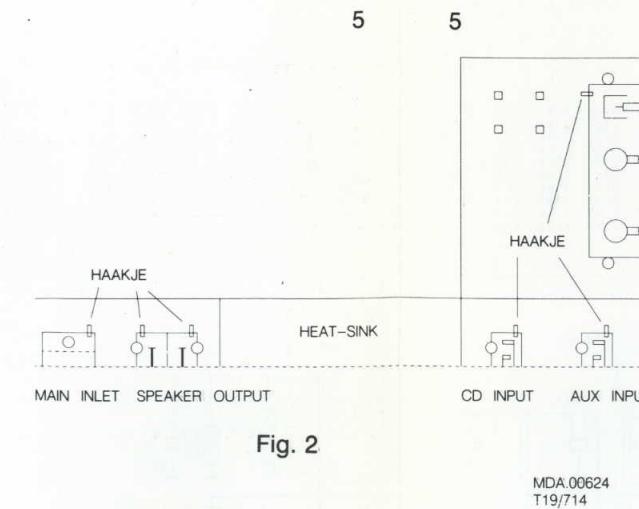


Fig. 2

Vervangen entrees

Voor het vervangen van de entree's, mainsinlet, speakeruitgangen moeten haakjes weggeknipt worden (zie Fig. 2).

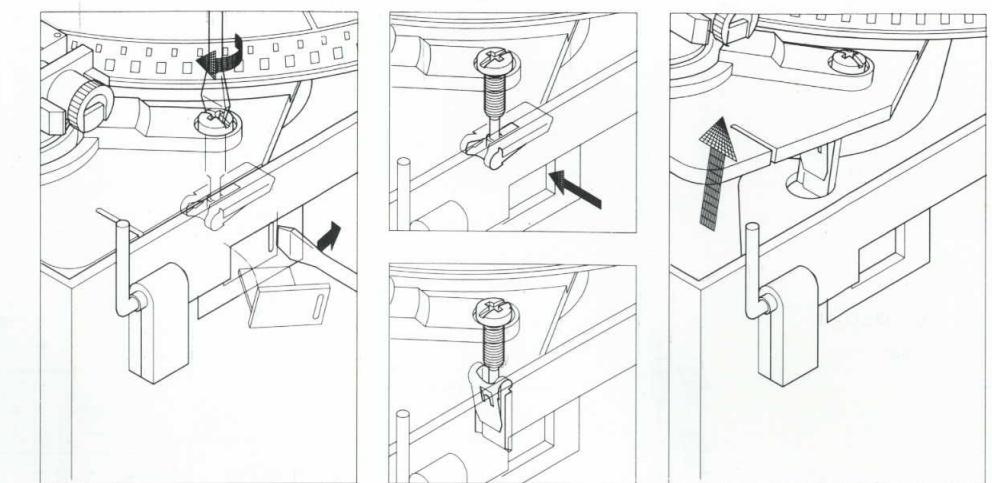


Fig. 4

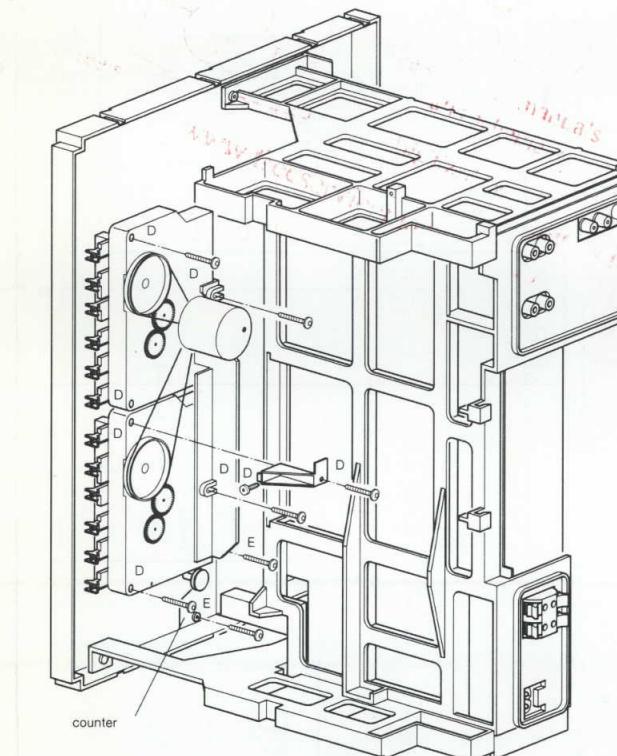
Verwijderen van platenspeler (zie Fig. 4)

Fig. 3

Verwijderen van cassetteloopwerk (zie Fig. 3)

Maak bandtellerriem los.

Verwijder 5 schroeven D.

Verwijderen van bandteller en snaar (zie Fig. 3)

Verwijder 2 schroeven E.

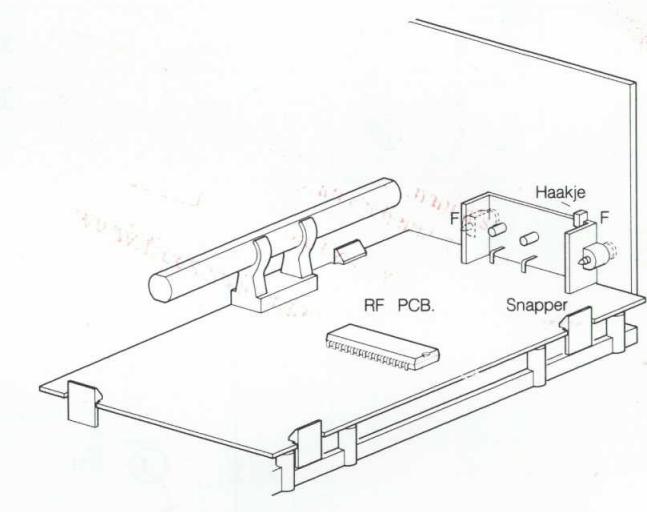


Fig. 5

Servicen aan RF-print (zie Fig. 5)

Verwijder 2 schroeven F van antenne entree en knip haakje weg. 4 snappers weg buigen print uitnemen.

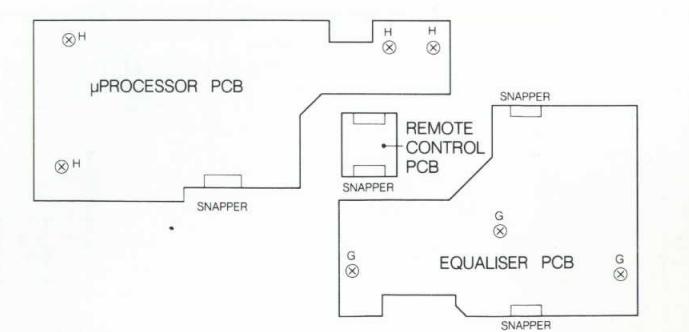


Fig. 6

Servicen aan equaliserprint (Zie Fig. 6)

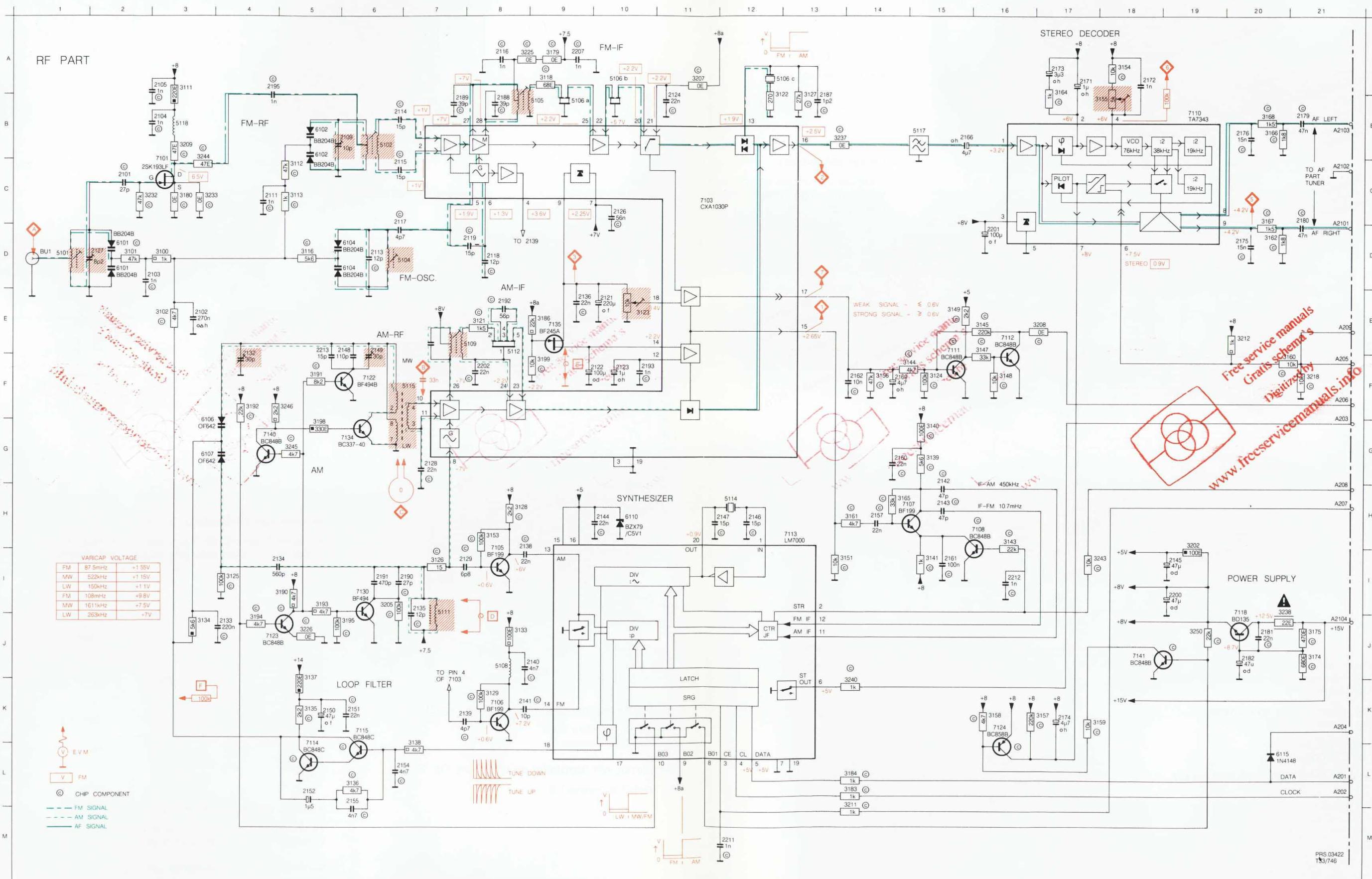
Verwijder de knoppen van de potmeters.

Verwijder 3 schroeven G en druk 2 snappers weg.

Servicen aan processorprint (zie Fig. 6)

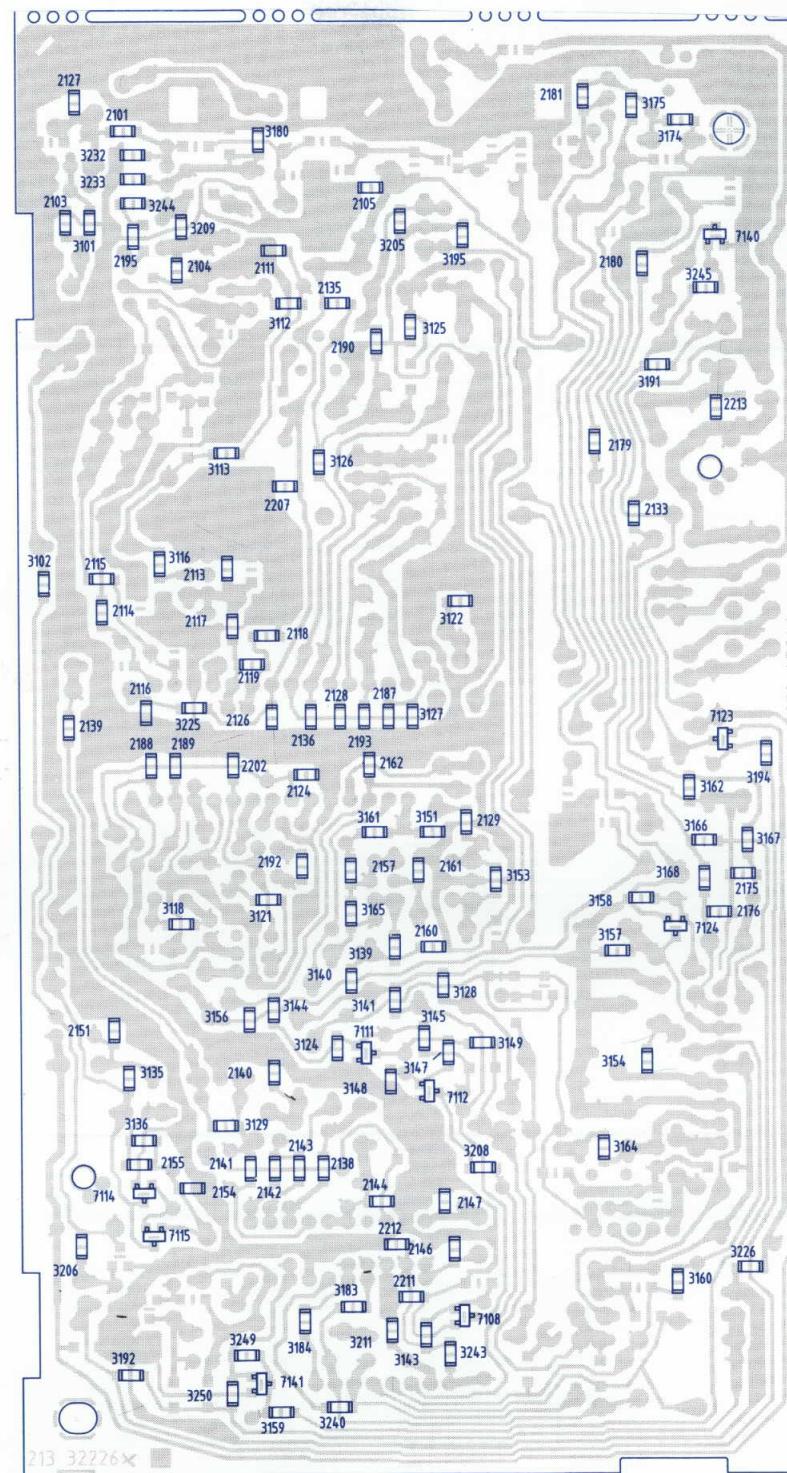
Verwijder 4 schroeven H en druk 1 snapper weg.

2101	C	2	2116	A	8	2128	G	7	2141	K	8	2151	K	6	2171	A17	2187	B13	2202	F	8	3113	C	5	3128	H	8	3141	I	15	3155	B17	2166	B20	3190	I	5	3207	A11	3237	B13	5104	D	6	5115	F	7	6107	G	3	7111	E15	7134	G	6	
2102	E	3	2117	G	6	2129	A	8	2142	G	5	2152	L	5	2172	A18	2207	B13	2208	F	9	3116	C	5	3129	K	8	3143	I	15	3156	F	7	2167	C20	3171	E	17	3238	B20	3208	I	5	3205	B9	5115	F	7	6110	H	3	7112	E9	7135	E	9
2103	D	2	2118	D	8	2132	E	4	2143	H15	15	2154	L	6	2173	A19	2211	M17	2218	A	10	3117	A	10	3129	S	8	3144	F15	3157	K17	3168	B20	3182	F	4	3209	B20	3240	K14	5105	D	6	5116	B15	6110	H	3	7113	H3	7140	G	4			
2104	B	1	2119	D	8	2133	J	4	2144	H10	10	2155	L	6	2174	K17	2190	A19	2212	E	10	3118	A	10	3129	S	8	3145	E16	3158	K16	3174	J21	3183	S	5	3211	L14	3243	I18	5106	D	6	5117	B15	6110	H	3	7114	K4	7145	B1	D1			
2105	A	3	2121	E10	11	2134	I	5	2145	I19	19	2157	H14	14	2175	D20	2191	I	6	2213	S	3	3122	B12	3123	T13	3155	K5	3147	E16	3159	K18	3175	J21	3194	J4	3	3212	E20	3244	B3	5106	A10	6101	D2	7103	C13	7141	J18							
2109	B	6	2122	F10	10	2135	I	7	2146	H12	12	2160	G14	14	2176	B20	2192	E8	3	3100	D3	3	3123	E10	3136	L6	3148	F16	3160	F21	3179	A9	3	3195	J6	3	3218	F21	3245	G5	5108	E8	6102	B5	7105	H	3	7118	I20							
2111	C	4	2123	F10	10	2136	E	9	2147	H12	12	2161	I15	15	2179	B21	2193	E10	3	3101	D2	3	3124	F15	3137	J5	3149	E15	3161	H14	3180	C3	3	3198	G5	5	3225	B8	3246	F5	5109	E8	6102	B5	7105	H	3	7118	F6							
2113	D	6	2124	B11	11	2138	H8	8	2148	G6	6	2162	F14	14	2180	C21	2195	A4	3	3102	E3	3	3125	I4	3138	K7	3151	I14	3162	D20	3183	L14	3199	F5	5	3226	J5	3250	J19	5111	I7	6104	D6	7107	H15	7123	J4									
2114	B	6	2126	C10	10	2139	K8	8	2149	E6	6	2166	B15	15	2181	J20	2200	I19	3	3111	A3	3	3126	G15	3153	H8	3164	A17	3184	L14	3202	H19	3232	C3	5	3201	D1	5112	E8	6	6104	D6	7108	H16	7124	K16										
2115	C	6	2127	D2	2	2140	J9	9	2150	K5	5	2169	F14	14	2182	J20	2201	D16	3	3112	C5	5	3127	B13	3140	G15	3154	A18	3165	H14	3186	E9	3	3205	I3	3233	C3	5	3102	B6	5114	H21	6106	G3	3	3110	B19	7130	I6							



RF-IF panel

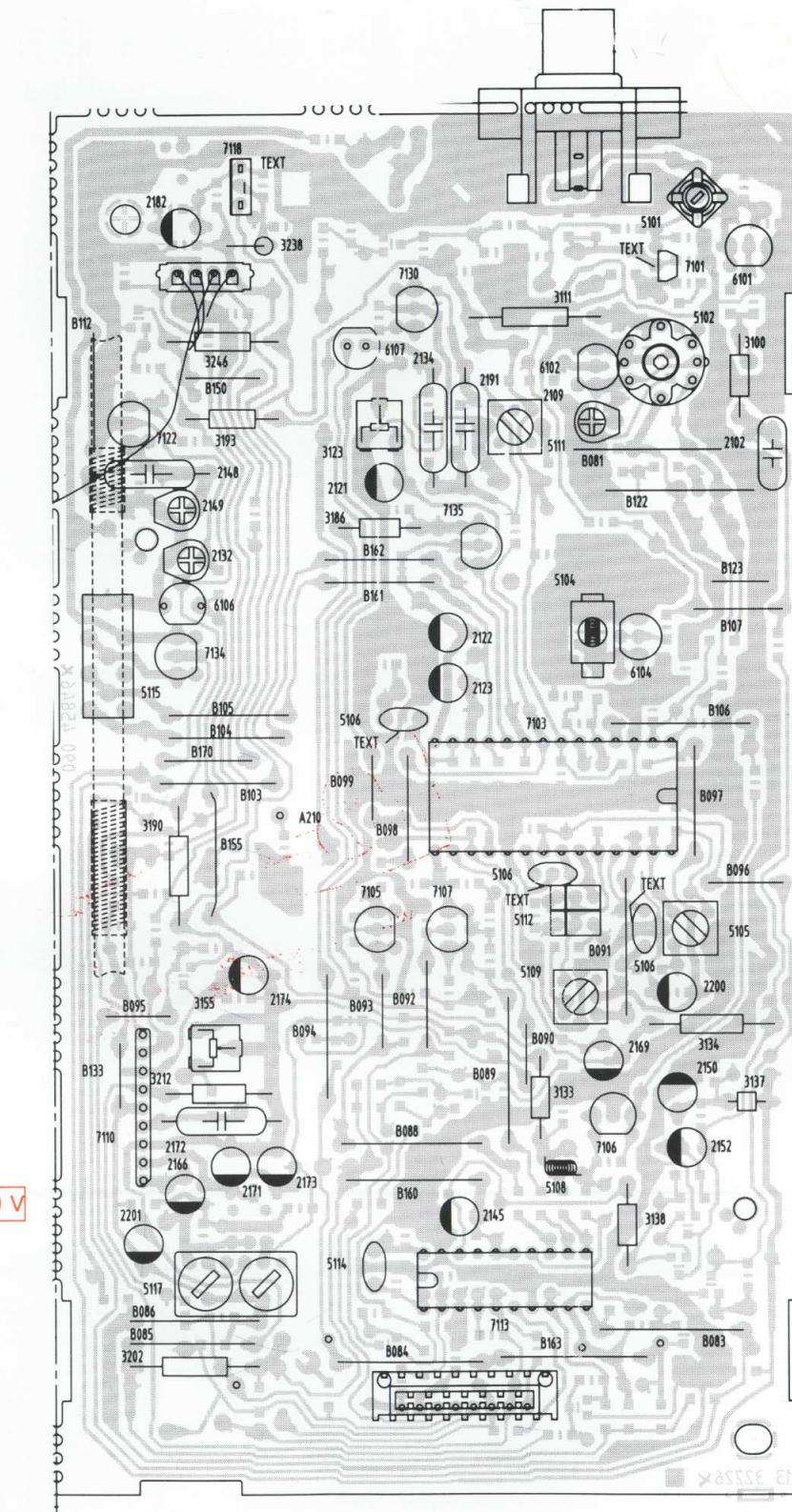
RF-IF PANEL

/00
/05

7118
BD135
e = + 8 V
b = + 8,7 V
c = + 12,5 V

7105
BF199
e = -
b = + 0,6 V
c = + 6 V

7110
TA7343
1 = + 3,2 V
2 = + 6 V
3 = + 8 V
4 = + 6 V
6 = + 7,5 V st 0,9 V
7 = + 8 V
8 = + 4,2 V
9 = + 4,2 V

/00
/05

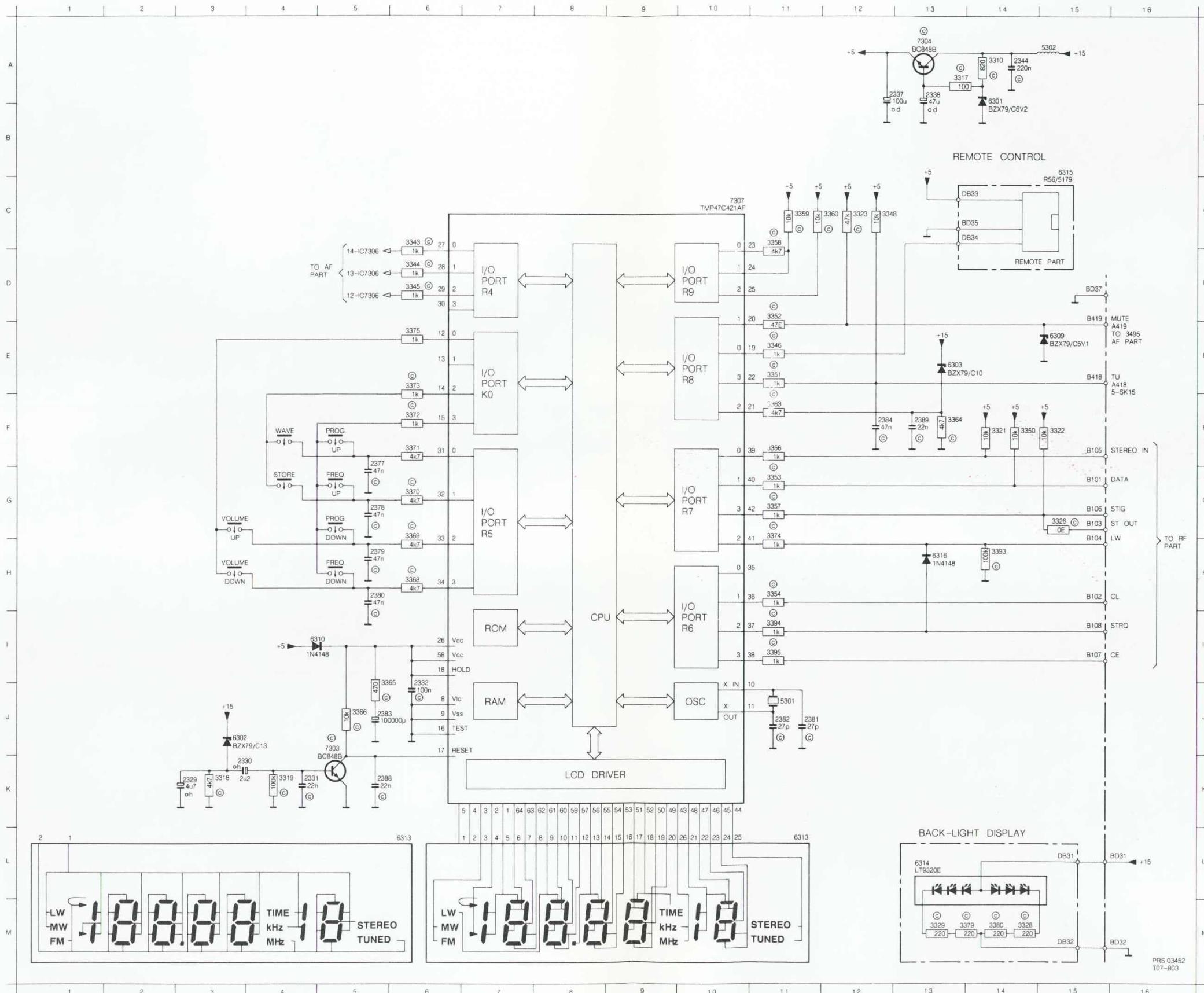
7101
1SK193LF
d = + 6,5 V

7103
CXA1030P
1 = + 1 V
2 = + 1 V

4 = + 3,6 V
5 = + 1,5 V
6 = + 1,3 V
7 = + 7 V
8 = + 7 V
9 = + 2,25 V
13 = + 19 V
14 = + 2,25 V
15 = + 2,65 V
16 = + 2,5 V
18 = + 0,4 V
20 = + 2,2 V
21 = + 2,2 V
23 = + 2,2 V
24 = + 2,2 V
25 = + 2,2 V
26 = + 7 V
27 = + 7 V
28 = + 7 V

7106
BF199
e = -
b = + 0,6 V
c = + 7,2 V

2329	K 3	2337	A13	2378	G 5	2382	J11	2389	F13	3319	K 4	3326	G15	3344	D 6	3350	F14	3354	H11	3359	C11	3365	I 6	3370	G 6	3374	G11	3393	H14	5302	A15	6309	E15	6314	M13	7304	A13		
2330	K 3	2338	A13	2379	H 5	2383	J 5	3310	A14	3321	M14	3328	D 6	3345	E11	3351	F11	3356	C12	3360	J 5	3366	H 6	3371	F 6	3375	E 6	3379	M14	3394	I 11	6301	A14	6310	I 5	6315	B15	7307	C10
2331	K 4	2344	A14	2380	H 5	2384	F12	3317	A13	3322	M13	3329	F15	3346	E11	3352	D11	3357	G11	3363	F11	3368	H 6	3372	F 6	3379	M14	3395	I 11	6302	J 3	6313	L 6	6316	H13	7303	J 5		
2332	I 6	2377	F 5	2381	J11	2388	K 5	3318	K 3	3323	C 6	3343	C12	3348	C12	3353	G11	3358	C11	3364	F13	3369	G 6	3373	E 6	3380	J11	6301	E13	6313	L11	7303	J 5						

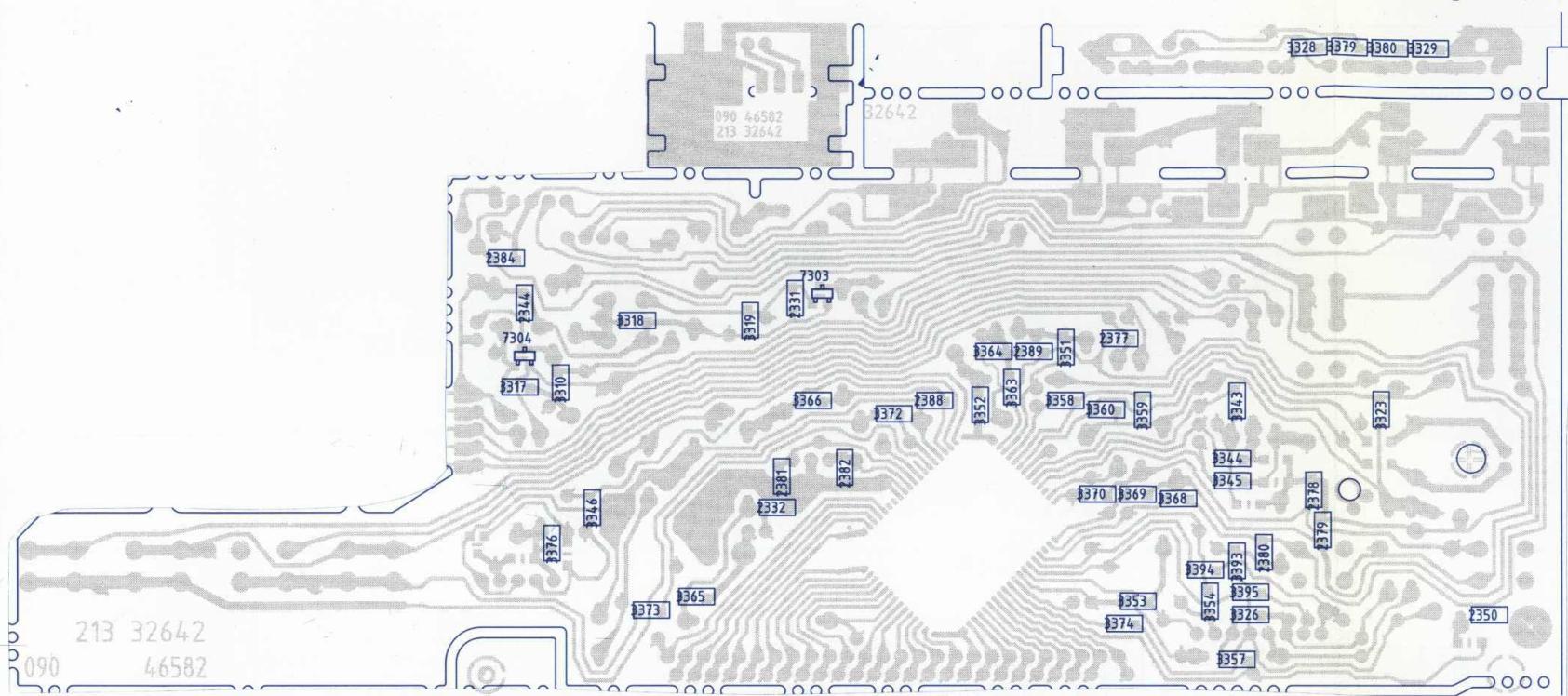


9

FRONT PANEL

Remote control

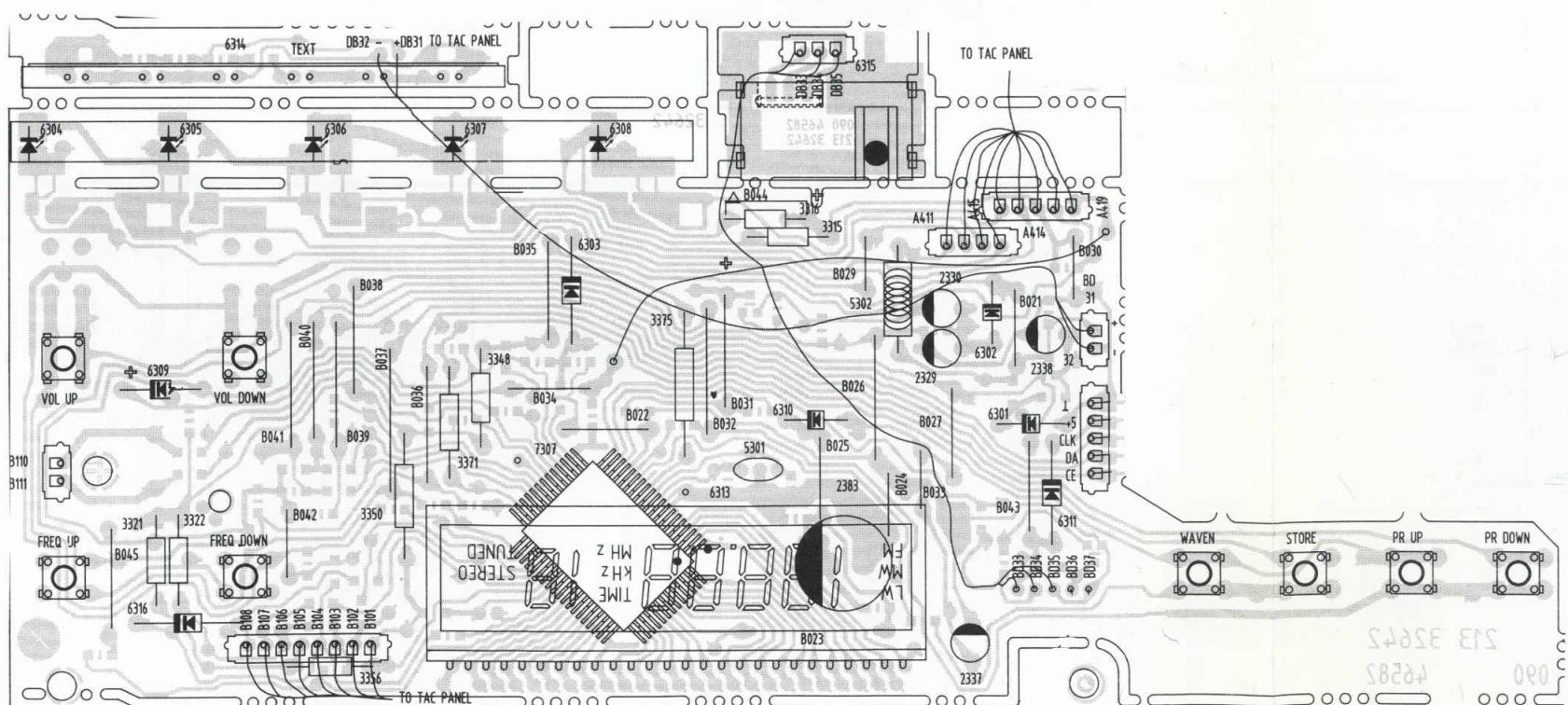
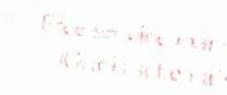
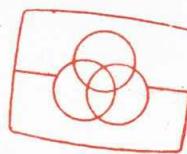
Backlight display

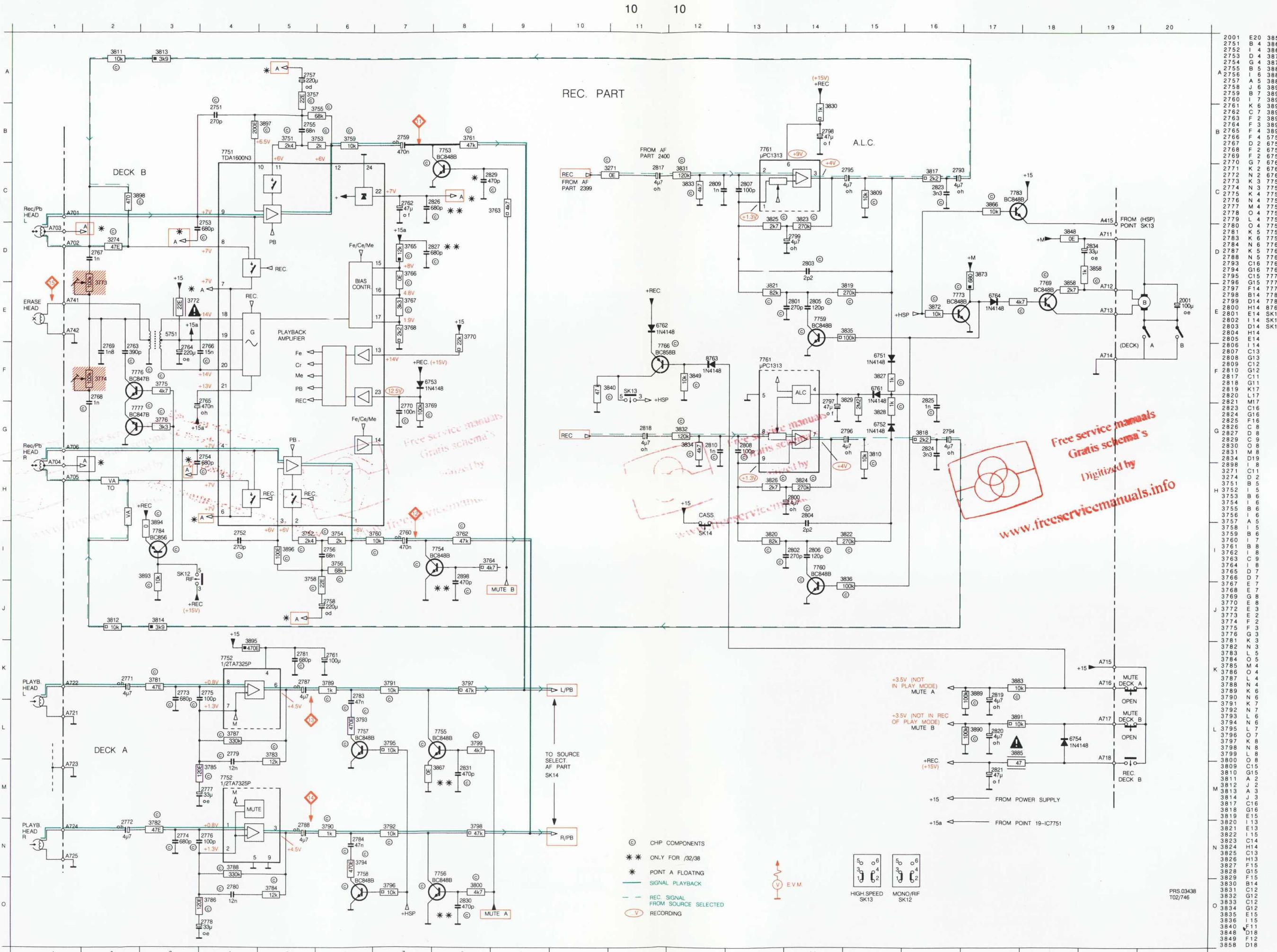


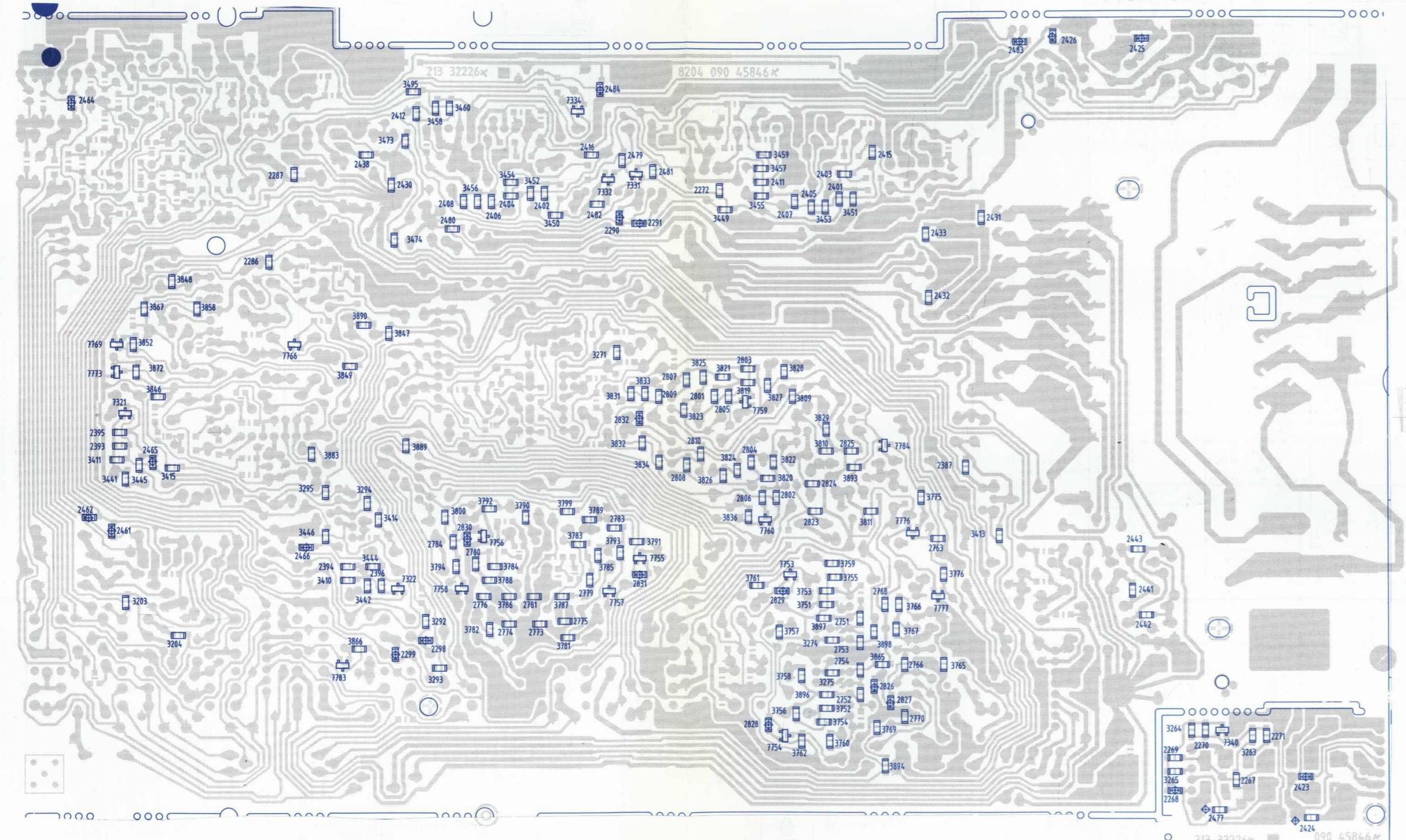
Free service manuals
Gratis schema's

Digitized by

www.freeservicemanuals.info

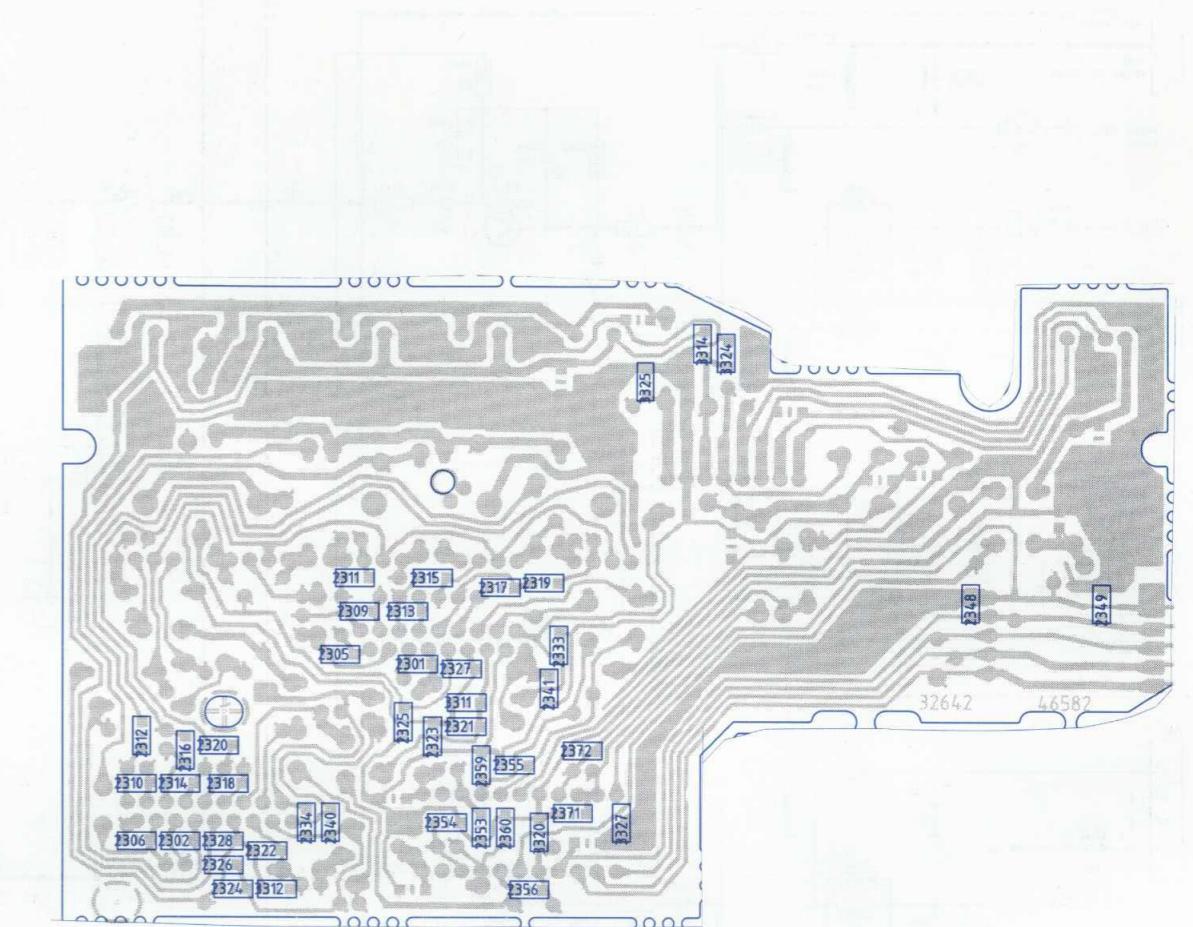






mic. + headph. pane

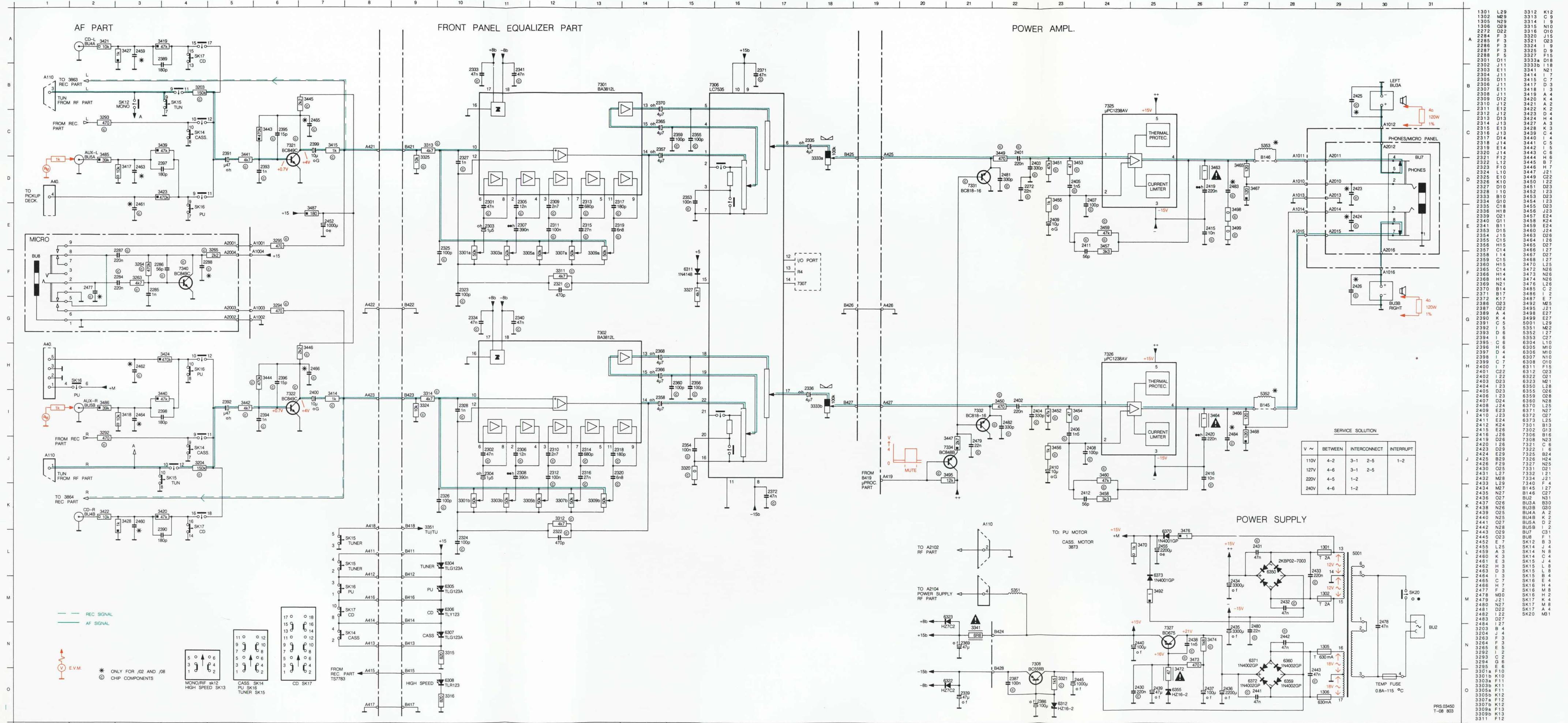
7322
BC849C
e = -
b = 0,7 V
c = +4 V



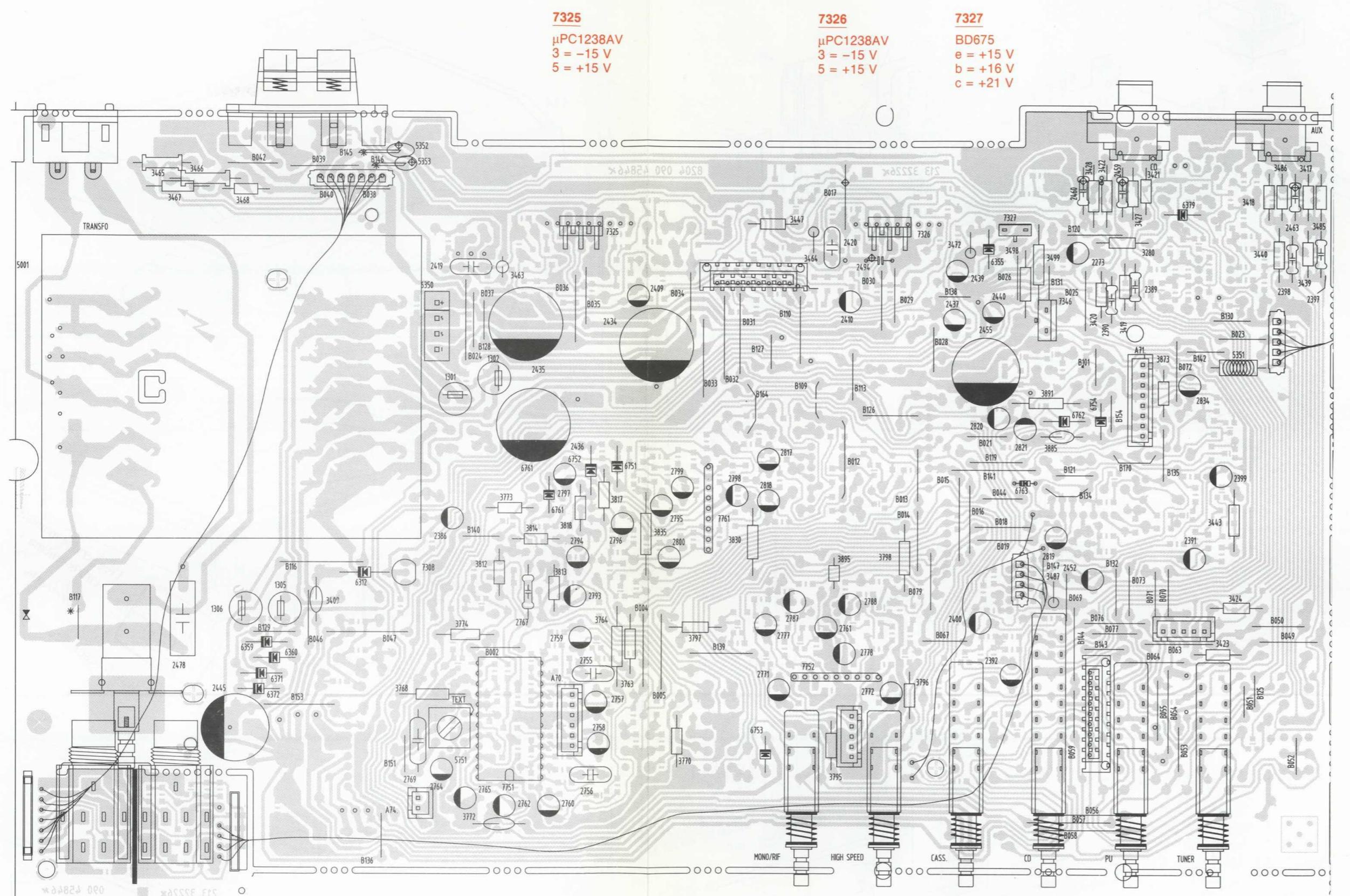
12

12

12



AF-REC PANEL



* ONLY FOR 705
 X NOT FOR 705

7751
 TDA1600
 9 = +7 V
 1 = +6 V
 2 = +6 V
 3 = +6 V
 4 = +7 V
 5 = +7 V
 6 = +7 V
 8 = +7 V

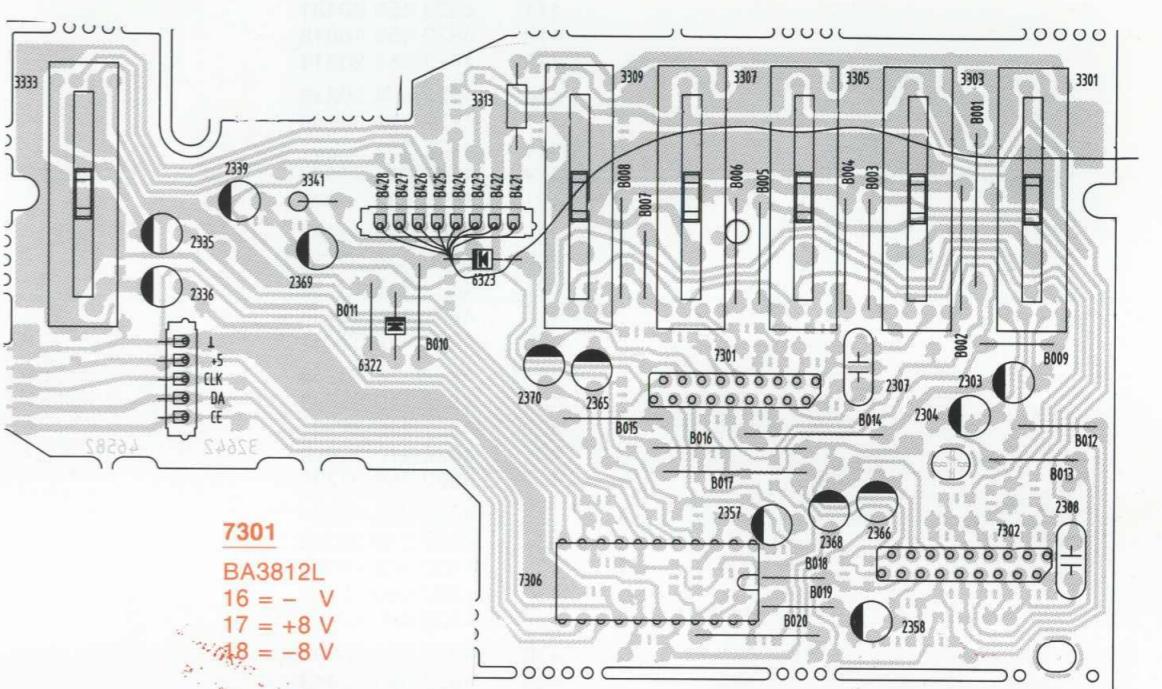
10 = +6,5 V
 11 = +6 V
 12 = +6 V
 13 = +14 V
 14 = -
 15 = +4 V
 16 = +4 V

17 = +1,55 V
 18 = +14 V
 19 = +14 V
 20 = +14 V
 21 = +13 V
 23 = 12,5 V

7761
 μ PC1313
 1 = +1,3 V
 2 = +4 V
 3 = +4 V
 6 = +9 V
 7 = +4 V
 9 = +1,3 V

7752
 TA7325P
 1 = +0,8 V
 2 = +1,3 V
 3 = +4,5 V
 4 = +15 V
 6 = +4,5 V
 7 = +1,3 V
 8 = +0,8 V

* ONLY FOR 708

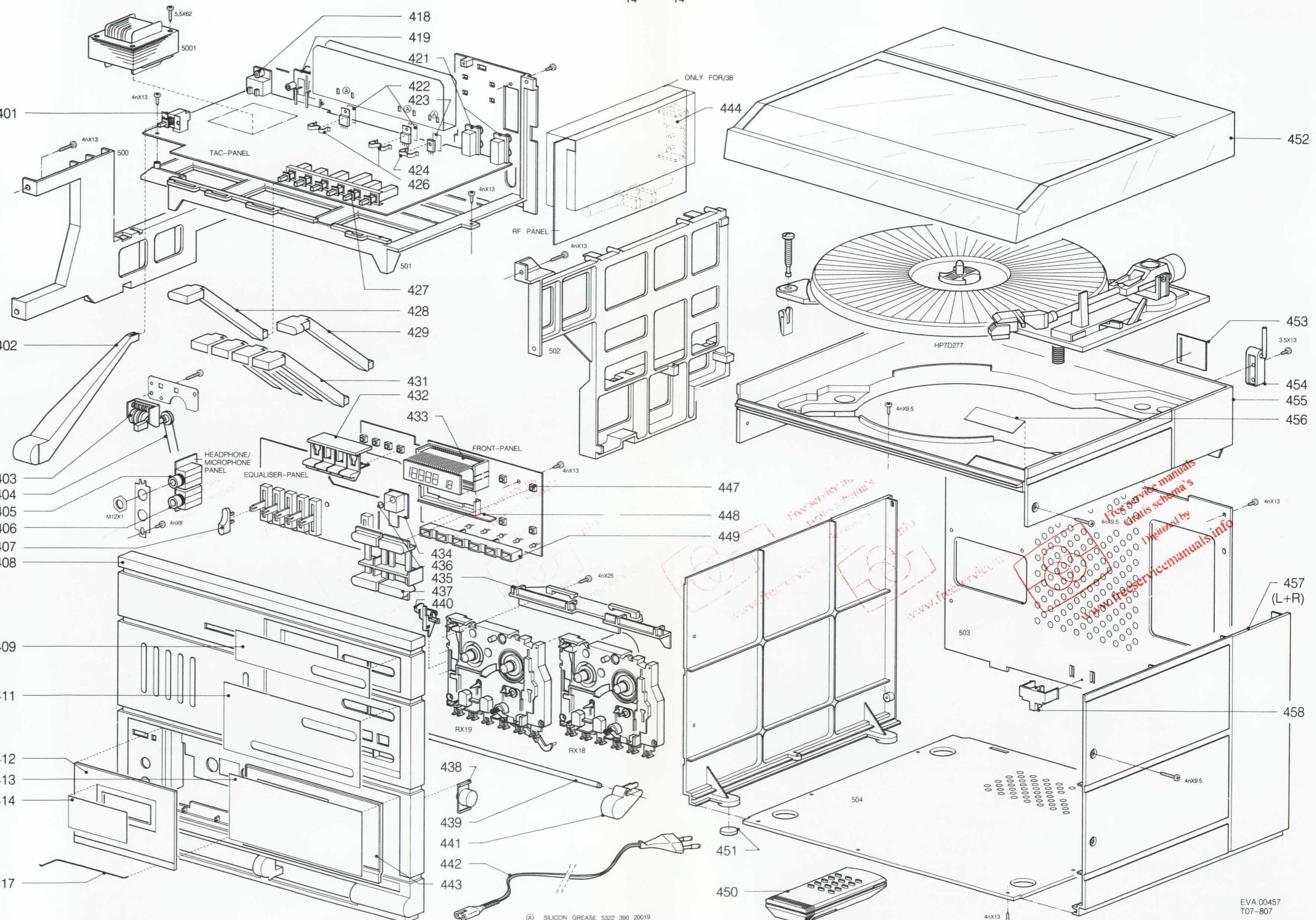


7301
 BA3812L
 16 = - V
 17 = +8 V
 18 = -8 V

7302
 LC7535L
 8 = -15 V
 9 = +15 V
 10 = +15 V
 11 = -
 15 = +4,4 V

MECHANICAL PARTSLIST

401 4822 267 11567
402 4822 410 26287
403 4822 349 50319
404 4822 358 30201
405 4822 267 30826
406 4822 267 30825
407 4822 411 61463
408 4822 426 51278 only for /30/35/36
408 4822 426 51277 only for /38
409 4822 459 50501
411 4822 459 80431
412 4822 459 40618
413 4822 454 20814
414 4822 454 20813
417 4822 492 63908
418 4822 265 20291
419 4822 290 60673
421 4822 267 30887
421 4822 267 30887
422 4822 325 20133
423 4822 255 40133
424 4822 255 40128
426 4822 492 63051
427 4822 276 60258
428 4822 410 25698
429 4822 410 25701
431 4822 410 25699
432 4822 466 92206
433 4822 255 40784
434 4822 218 30393
435 4822 403 53345
436 4822 466 92208
437 4822 466 92205
438 4822 522 20384
439 4822 535 92443
440 4822 404 10744
441 4822 410 26288
442 4822 321 10529
443 4822 459 40619
444 4822 267 30858
447 4822 276 11896
448 4822 255 30171
449 4822 466 92207
450 4822 218 20721
451 4822 462 40683
452 4822 444 60563
453 4822 460 10589
454 4822 417 10631
454 4822 417 10631
455 4822 444 50569
456 4822 459 80432
457 4822 426 30127
458 4822 404 20933



Elektrische Metingen en Instellingen LF

Benodigde meetinstrumenten:
 - Universeelmeter
 - AC milivoltmeter
 - DC milivoltmeter
 - Vervormingsmeter
 - LF generator

POWER SUPPLY AND OUTPUT POWER

Sk position	Insert Signal	Volume	Power Supply	Ripple	Output
Aux/TV	via $1\text{ k}\Omega$ at Bu 5a (b)	max.	$+13\text{ V} \pm 5\%$ $-13\text{ V} \pm 5\%$	$\leq 2\text{ V pp}$ $\leq 2\text{ V pp}$	Bu 3a (b) (6,3 V) 4,5 W $d < 10\%$
		min.	$+15\text{ V}$ -15 V	$\leq 0,2\text{ V pp}$ $\leq 0,2\text{ V pp}$	

TOTAL HARMONIC DISTORTION (T.H.D.)

Sk position	Insert Signal	Volume	Measure On	T.H.D.
Aux/Tv	via $1\text{ k}\Omega$ at Bu 5a (b)	max	Bu 3a (b)	$d < 10\%$ for 4W output (5,6 V)

ELEKTRISCHE INSTELLINGEN EN CONTROLES-TUNERGEDEELTE

Algemeen

- Bij de HF afregelingen dienen de geïnjecteerde signalen zo klein mogelijk gehouden te worden.
- De MF-afregeling gebeurt met een gewobbelde signaal. Voor FM is dit 98 MHz met een zwaai van 250 kHz in een frequentie van 50 Hz. Voor AM is dit 450 kHz met een zwaai van 10 kHz in een frequentie van 50 Hz.
- Indien de zelftestroutine wordt opgestart, worden vaste frequenties opgeslagen in diverse presets (RAM LOADING). Deze kunnen, in de normale applicatie, worden gebruikt voor afregeloeleinden.

Gebruikte meetapparatuur

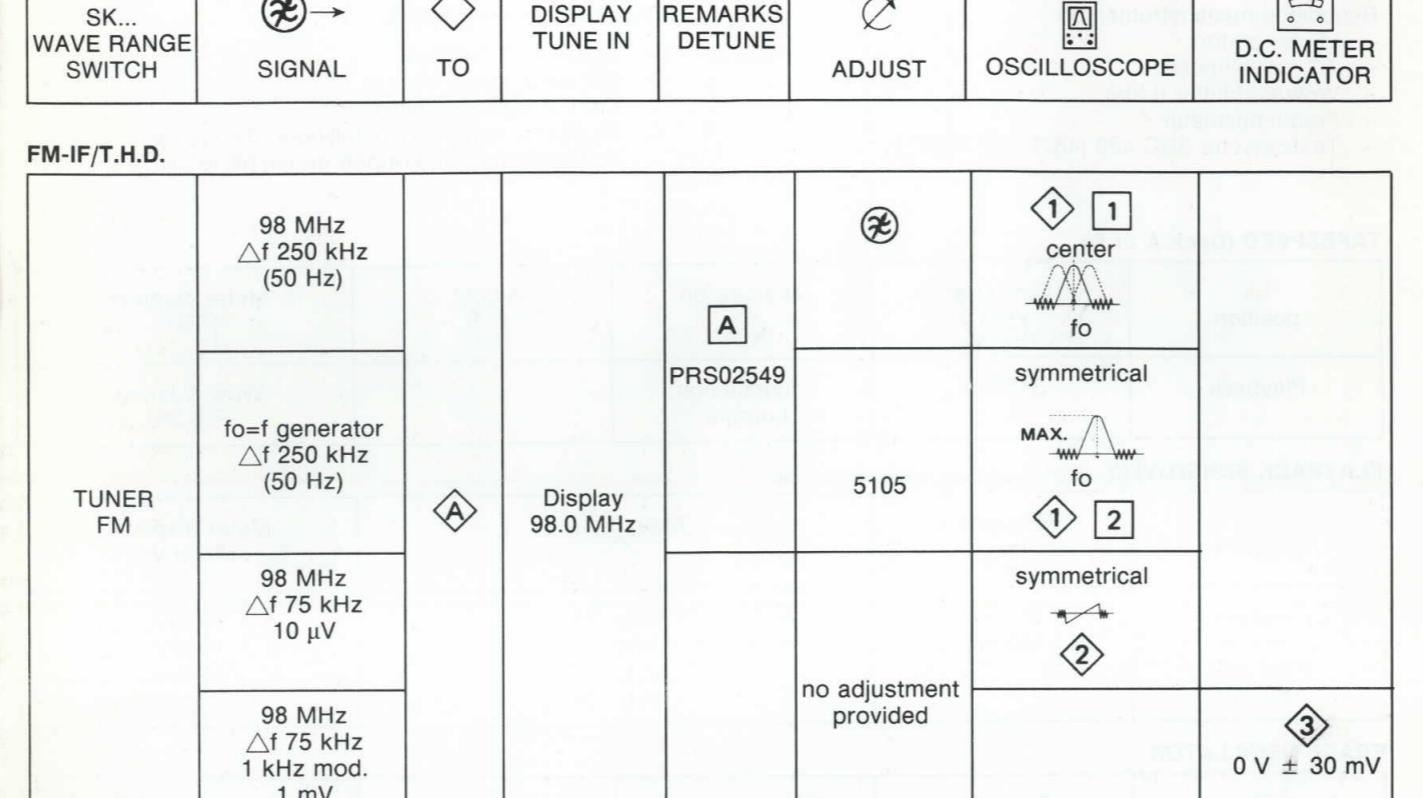
- Voedingsapparaat
- Oscilloscoop
- DC-milivoltmeter
- AC-milivoltmeter
- Frequentieteller
- Vervormingsmeter

Algemene voorwaarden

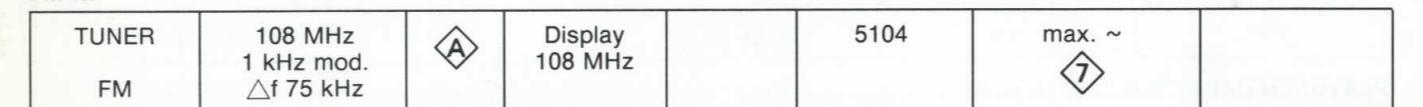
Onderstaande metingen zijn gegeven voor het linkerkanaal. De testpunten voor het rechterkanaal zijn tussen haakjes gegeven.

- Netspanning 220 V, 2%, 50 Hz
- Belastingsweerstanden: 4Ω -120 W -1%
- Volumeregelaar in stand maximaal
- Balans- en toonregeling in middenstand
- Testfrequentie 1 kHz tenzij anders vermeld

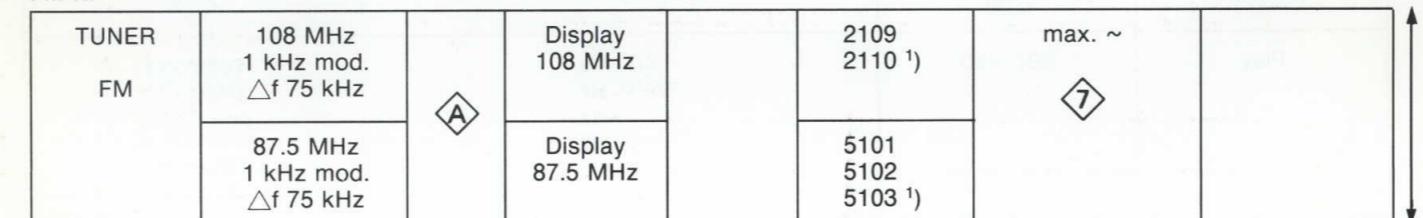
FM-IF/T.H.D.



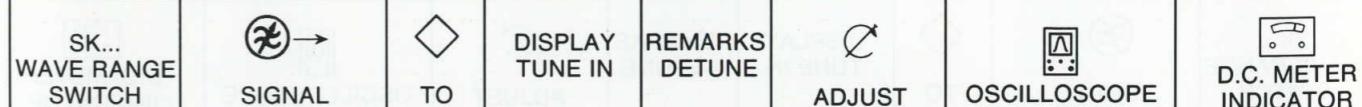
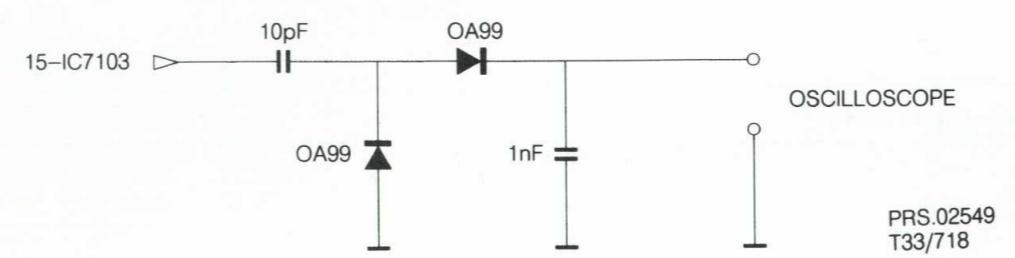
FM-RF



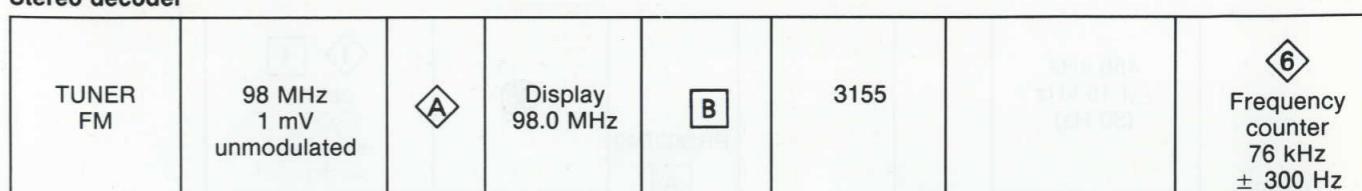
FM-RF



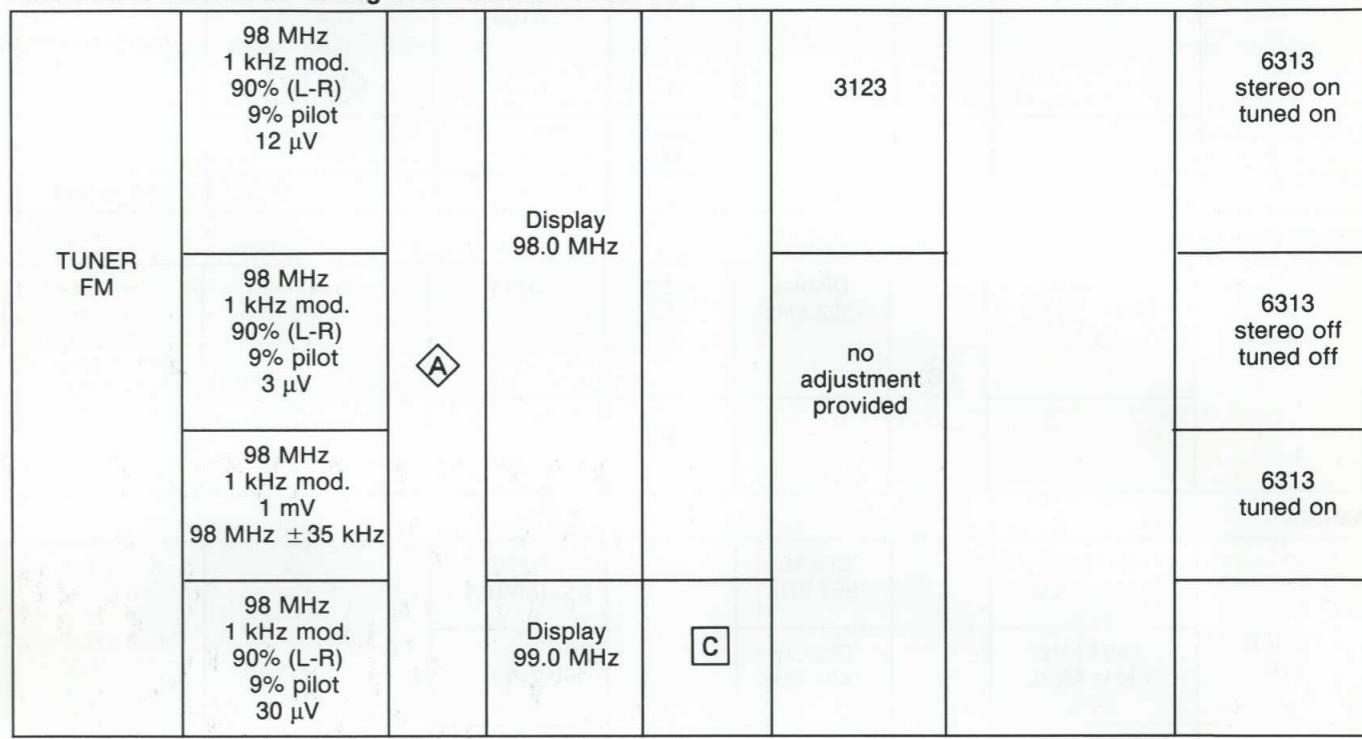
¹⁾ only for 32/38
²⁾ Repeat



Stereo decoder



FM stereo-tuned indicator-tuning level - SEARCH STOP

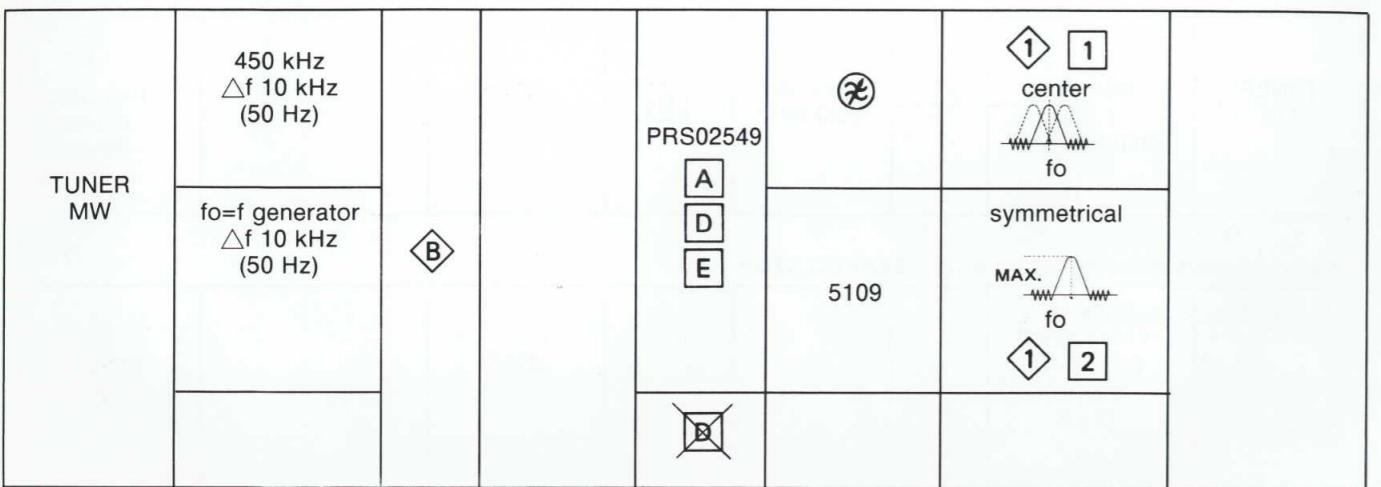


TOELICHTINGEN

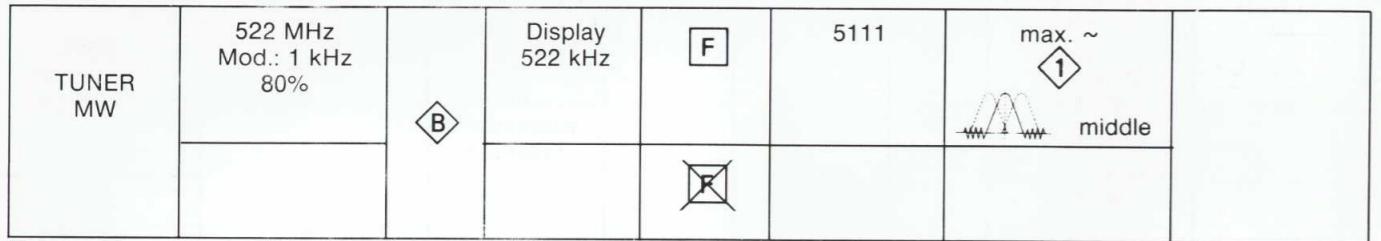
- De top van de doorlaat curve, door verschuiven van wobbeffrequentie, in het midden van het scherm plaatsen.
- Afregelen op maximum hoogte en symmetrie.
- Voor het zichtbaar maken van de doorlaat kromme dient men gebruik te maken van de detectorschakeling. Zie figuur PRS02549.
- Frequentieteller aansluiten via weerstand van $100\text{ k}\Omega$.
- Stem tuner af op 99.0 MHz. Druk tuning DOWN. Bij 98.0 MHz dient het automatisch zoeken te stoppen.
- De oscillator uitschakelen door punten 3 en 4 van 5111 kort te sluiten.
- AGC uitschakelen door elco 2122 kort te sluiten.
- Onderbrek loop AM en breng een externe rimpelvrije DC afstemspanning aan van 9 V via $100\text{ k}\Omega$ op de kathode van 6106 of 6107. Schakel tevens parallel aan 6107 een dummy capaciteit van 478 pF , $\pm 1\%$.

SK... WAVE RANGE SWITCH	SIGNAL	TO	DISPLAY TUNE IN	REMARKS DETUNE	ADJUST	OSCILLOSCOPE	D.C. METER INDICATOR
-------------------------------	--------	----	--------------------	-------------------	--------	--------------	-------------------------

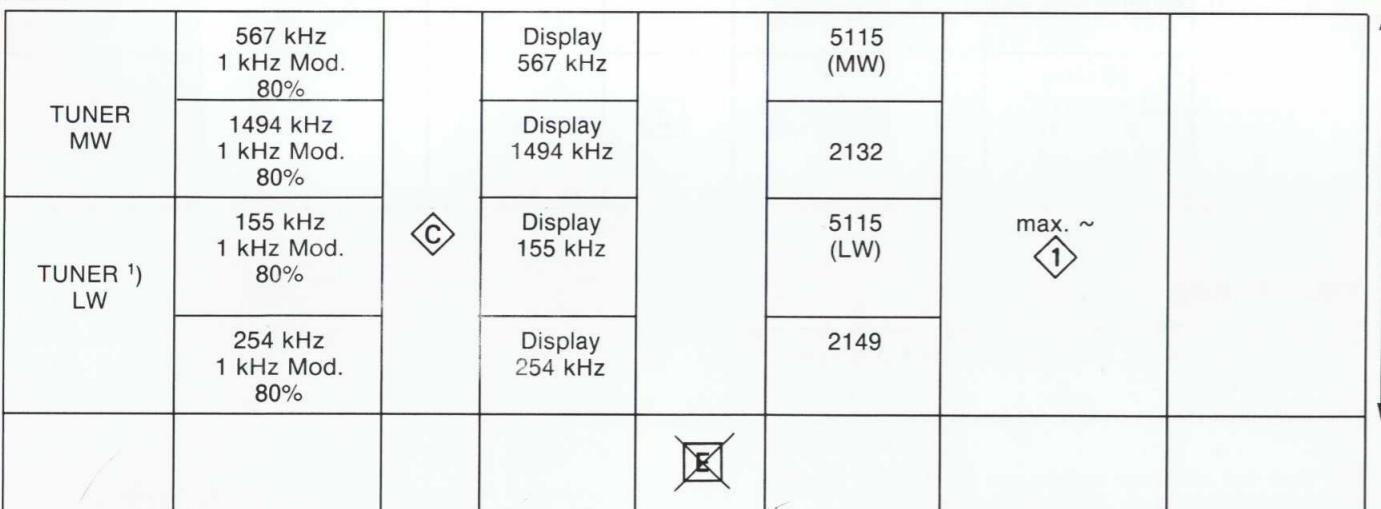
AM-IF



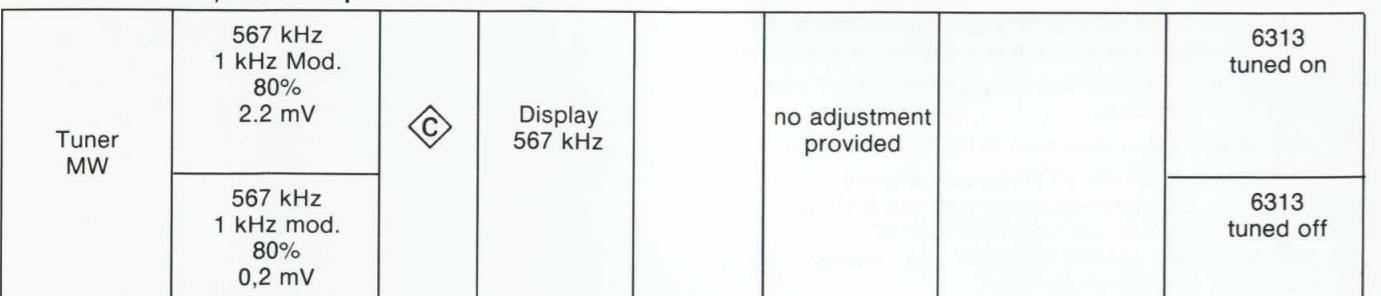
AM-RF (Oscillator)



AM-RF



AM tuned indicator/search stop



↓ Repeat - Herhalen - Répéter - Wiederholen - Ricominciare - Repetera - Gentage - Gjentagelse - Toista
 ↑ not for /38

Elektrische Metingen en Instellingen REC

Benodigde meetinstrumenten:

- LF generator
- AC milivoltmeter
- RIF schakelaar: uit
- Frequentiemeter
- Testcassette SBC 420 (4822 397 30071)

Algemene voorwaarden

- Bandsoort: chroom
- RIF schakelaar: uit
- Volumeregelaar: minimaal
- Bij alle metingen en instellingen dienen de bandgeleiders en koppen gereinigd te zijn.

TAPESPEED (Deck A or B)

Sk position	Cassette	Measure on	Adjust	Meter displays
Playback	3150Hz	Loudspeaker outputs		Wow & flutter ≤0,3%

PLAYBACK SENSITIVITY

Sk position	Cassette	Measure on	Meter displays (AC mV)
Playback deck B Playback deck A	315Hz (180 mV)	testp. 11 testp. 12 testp. 13 testp. 14	70 mV 70 mV 70 mV 70 mV

ERASE OSCILLATOR

Sk position	Cassette	Measure on	Adjust	Counter
Rec.	any	testp. 15		64 kHz

PLAYBACK CARACTERISTIC (A or B)

Sk position	Cassette	Test Frequency	Meter on
Play	SBC 420	40 Hz 250 Hz 1 kHz 10 kHz 14 kHz	Testp. 11 Testp. 12 see Fig. 1

RECORDING/PLAYBACK CHARACTERISTIC

Sk position	Cassette	Insert signal	Test Frequency
Rec. + Play	Ferro	2817 15 mV 2818 15 mV	125 Hz 8 kHz 10 kHz

Rewind after recording is made

Play	Ferro	testp. 11 testp. 12	see Fig. 1

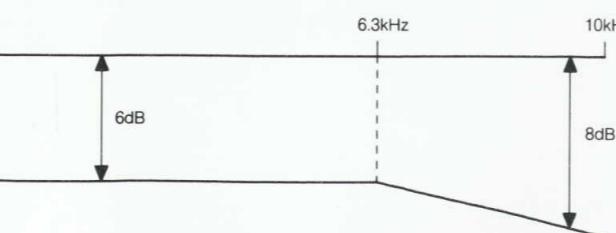


Fig. 1

ELECTRICAL PARTSLIST

C	IC
2109 Trimmer 10 pF	7103 CXA1030P 4822 209 71343
2110 Trimmer 10 pF	7110 TA7343P 4822 209 82492
2132 Trimmer 30 pF	7113 LM7000 4822 209 71331
2134 Cap. foil 560 pF 250 V	7301 BA3812L 4822 209 83338
2148 Cap. foil 110 pF 250 V	7302 BA3812L 4822 209 83338
2149 Trimmer 30 pF	7306 LC7535 4822 209 72635
2172 Cap. foil 1 nF	7307 µproc. TMP47C421 not for /36 4822 209 11617
2191 Cap. foil 470 pF 250 V	7325 µPC1238 DTA2030VH not for /36 4822 209 72103
2383 Super cap. 100 MF	7326 µPC1238 DTA2030VH only for /36 4822 209 82972
2434 Elco 3300 µF 25 V	7751 TA1600N3 4822 209 72033
2435 Elco 3300 µF 25 V	7752 TA7325P 4822 209 81038
2436 Elco 2200 µF 25 V	7761 µPC1313HA 4822 209 70288
2478 Cap. foil 47 nF 250 V not for /36	5322 121 44223
2769 Cap. foil 47 nF 250 V only for /36	4822 121 51183
	4822 121 51166
	D
6101 BB204B	4822 130 34449
6106 OF642/BB112	4822 130 32159
6110 BZX79-5V1	4822 130 34233
6115 IN4148	4822 130 30621
6301 BZX79-6V2	4822 130 34167
6302 BZX79-13V	4822 130 34195
6303 BZX79-10V	4822 130 34297
6304 Led green TLC123A	5322 130 31943
6306 Led yellow TLY123	5322 130 34957
6308 Led red TLR123	5322 130 34957
6312 HZ16V2	4822 130 31318
6314 Backlight module	4822 130 80476
6315 I.R. receiver	4822 130 30393
6322 HZ7A3 7V2	4822 130 32862
6350 2Kp02	4822 130 50363
6359 IN4002GP	4822 130 80291
6370 IN4001GP	5322 130 31973
	S
5001 Mainsrafo TS685	4822 146 30619
5101 Coil	4822 157 52733
5102 Coil	only for /30/35/36 4822 157 53121
5102 FM-RF coil	only for /38 4822 156 21417
5103 RF coil	only for /38 4822 156 21339
5104 Coil	only for /30/35/36 4822 156 21339
5104 Oscillator coil	only for /38 4822 157 53199
5105 FM-IF	4822 157 52734
5106 Ceramic. filter pack	4822 242 71744
5108 Absorb coil	4822 156 10641
5109 AM-IF coil	4822 158 60511
5111 AM osc. coil	4822 157 51844
5112 Cer. resonator filter	4822 242 70484
5114 Crystal 7,2 MHz	4822 303 50034
5115 Ferroceptor MW/LW	only for /30/35/36 4822 158 60566
5115 Ferroceptor MW	only for /38 4822 158 60585
5117 Low pass filter	4822 157 53142
5118 Absorb coil	4822 156 10641
5120 Ferrite bead inductor	only for /38 4822 157 53447
5121 Ferrite bead inductor	only for /38 4822 157 53447
5122 Ferrite lead inductor	only for /38 4822 157 53201
5123 Ferrite bead inductor	only for /38 4822 157 53447
5301 Crystal 4 MHz	4822 242 70831
5302 Coil	4822 157 53141
5351 Coil	4822 157 53123
5352 Ferrite lead inductor	only for /38 4822 157 53201
5353 Ferrite lead inductor	only for /38 4822 157 53201
5751 Osc. coil 100 kHz	4822 156 20946
	TS
7101 2SK193LF	4822 130 41813
7102 BC848B	5322 130 41982
7105 BF199	4822 130 44154
7114 BC848C	5322 130 42136
7118 BD139	4822 130 40823
7122 BF494B	4822 130 41376
7130 BF494	4822 130 44195
7134 BC337-40	4822 130 41344
7135 BF245A	5322 130 44499
7308 BC558B	4822 130 44197
7321 BC849C	4822 130 42614
7327 BD681	5322 130 44786
7331 BC818-16	4822 130 60071
	MISCELLANEOUS
1005 Toroids	only for /38 4822 157 53446
1301 Wickmann fuse 2AT	4822 253 10039
1302 Wickmann fuse 2AT	4822 253 10039
1305 Wickmann fuse 630MAT	4822 253 20089
1306 Wickmann fuse 630MAT	4822 253 20089
6313 LCD display	4822 131 90122
Loudspeaker box	4822 445 10154
Thermal fuse	4822 252 20146
Remote control transmitter	4822 218 20721

④ - II Chips 50 V NP0 S1206			④ - II Chips 0,125 W S1206			④ - II 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	
④ - II Chips 0,125 W S1206 NP0			1,1 k	2%	4822 111 90336	1,8 M	5%	4822 111 90414	
④ - II Chips 0,125 W S1206 NP0			1,2 k	2%	5322 111 90096	2 M	5%	4822 111 90415	
④ - II Chips 0,125 W S1206 NP0			1,3 k	2%	4822 111 90244	2,2 M	5%	4822 111 90185	
④ - II Chips 0,125 W S1206 NP0			1,5 k	2%	4822 111 90151	2,4 M	5%	4822 111 90416	
④ - II Chips 0,125 W S1206 NP0			1,6 k	2%	5322 111 90265	2,7 M	5%	4822 111 90417	
④ - II Chips 0,125 W S1206 NP0			1,8 k	2%	5322 111 90101	3 M	5%	4822 111 90418	
④ - II Chips 0,125 W S1206 NP0			2 k	2%	4822 111 90165	3,3 M	5%	4822 111 90191	
④ - II Chips 0,125 W S1206 NP0			2,2 k	2%	4822 111 90248	3,6 M	5%	4822 111 90419	
④ - II Chips 0,125 W S1206 NP0			2,4 k	2%	4822 111 90289	3,9 M	5%	4822 111 90421	
④ - II Chips 0,125 W S1206 NP0			2,7 k	2%	4822 111 90569	4,3 M	5%	4822 111 90422	
④ - II Chips 0,125 W S1206 NP0			3 k	2%	4822 111 90198	4,7 M	5%	4822 111 90423	
④ - II Chips 0,125 W S1206 NP0			3,3 k	2%	4822 111 90157	5,1 M	5%	4822 111 90424	
④ - II Chips 0,125 W S1206 NP0			3,6 k	2%	5322 111 90107	5,6 M	5%	4822 111 90425	
④ - II Chips 0,125 W S1206 NP0			3,9 k	2%	4822 111 90571	6,2 M	5%	4822 111 90426	
④ - II Chips 0,125 W S1206 NP0			4,3 k	2%	4822 111 90167	6,8 M	5%	4822 111 90235	
④ - II Chips 0,125 W S1206 NP0			4,7 k	2%	5322 111 90111	7,5 M	5%	4822 111 90427	
④ - II Chips 0,125 W S1206 NP0			5,1 k	2%	5322 111 90268	8,2 M	5%	4822 111 90237	
④ - II Chips 0,125 W S1206 NP0			5,6 k	2%	4822 111 90572	9,1 M	5%	4822 111 90428	
④ - II Chips 0,125 W S1206 NP0			6,2 k	2%	4822 111 90545	10M	5%	5322 111 91141	

NOTES

17

Published in Heiloo, Holland.