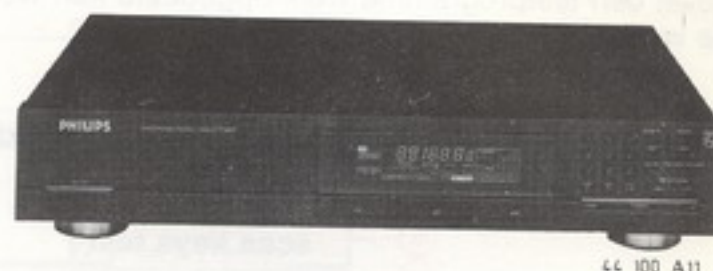


**Service
Service
Service**



This document was downloaded from
www.mfbfreaks.com
Collecting vintage Philips Audio and more!

Service Manual

Inhoudsopgave

	blz		blz
Specificaties	2	Voedingsschema	20,21
Standaard symbolen	2	Voedingsprint	22
Knoppenfuncties	3	Halfgeleider layout	22
Aansluitingen	3	Bedradingstekening	23,24
Service test programma	4,5	Service wenken	25
Service wenken	6	Electrische instellingen en controles	25
HF+MF print componenten zijde	7,8	Afregel lay-out	25
HF+MF schema (deel 1)	9,10	Afregel tabellen FM	26,27
HF+MF schema (deel 2)	11,12	Afregel tabel AM	28
HF+MF print sporen zijde	13,14	Exploded view	29,30
Dig. bedienings printen	15,16	Stuklijst mechanische onderdelen	30
Microprocessor + display schema	17,18,19	Stuklijst elektrische onderdelen	31

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

Dit apparaat is uitgerust met een microprocessor met een ingebouwd testprogramma.
Zie voor dit testprogramma en de bijbehorende reparatiehandleiding pag. 4 en 5 van deze dokumentatie.

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



Subject to modification
NL 4822 725 22162
Printed in The Netherlands
© Copyright reserved

PHILIPS

Published by
Service Consumer Electronics

SPECIFICATIE

Algemeen

Netspanning	: 220 V - 240 V ~	: 220 V - 240 V ~
Netfrequentie	: 50-60 Hz	: 50-60 Hz
Afmetingen (BxHxD)	: 420 x 55/63 x 300 mm	: 420 x 55/63 x 300 mm

Tuner: FM gedeelte

Afstembereik	: 87,5 MHz tot 108 MHz	: 87,5 MHz tot 108 MHz
Antenne ingangen	: 75 Ω coaxiaal LOCAL/DX	: 75 Ω coaxiaal
Frequentie karakteristiek	: 30-12,500 Hz $\pm$ 1 dB	: 10-15,000 Hz + 1,5 dB
Gevoeligheid	mono : 1,3 μ V 26 dB S/R	mono : 0,9 μ V 26 dB S/R
bij 75 Ω Δ f=75 kHz	stereo : 50 μ V 46 dB S/R	stereo : 35 μ V 46 dB S/R
Selectiviteit	: 65 dB bij 300 kHz buiten resonantie	: 70 dB bij 300 kHz buiten resonantie

Onderdrukking	MF-AM	: 100 dB - 50 dB	: 80 dB - 50 dB
	piloottoon	: 60 dB	: 60 dB
	spiegelfrequentie	: 80 dB (bij 106 MHz)	: 80 dB

Kanaalscheiding (1 kHz mod)		: 40 dB	: 42 dB
Vervorming T.H.D	mono	: 0,25 %	: 0,15 %
	stereo	: 0,7 %	: 0,4 %
Signaal/ruisver-	mono	: 74,5 dB	: 79 dB
houding	stereo	: 70,5 dB I.E.C. weighted	: 75 dB
Uitgang		: 280 mV < bij Δ f 22,5 kHz	: 365 mV

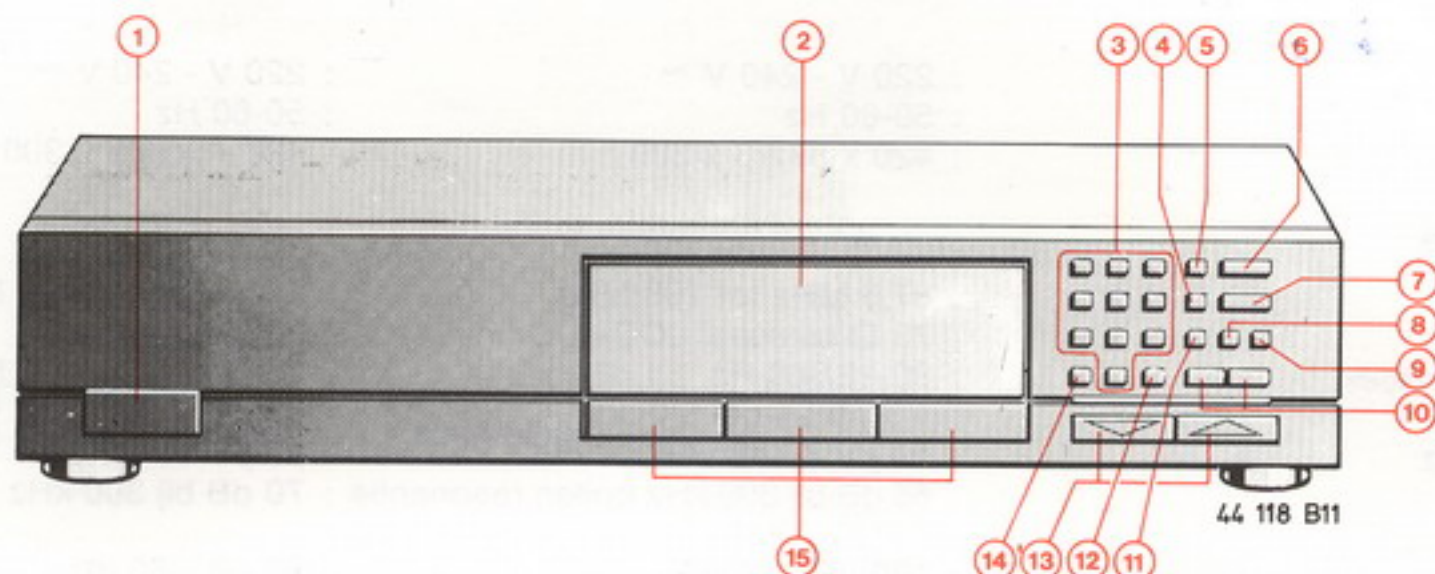
Tuner: AM gedeelte

Golfbereiken	MW	: 522 kHz tot 1611 kHz	: 522 kHz tot 1611 kHz (585-187m)
	LW	: 153 kHz tot 281 kHz	: 153 kHz tot 281 kHz (1960-1067m)
Gevoeligheid		: 500 μ V/m 26 dB S/R	: 300 μ V/m 26 dB S/R
Selectiviteit		: 26 dB bij 9 kHz buiten resonantie	: 30 dB bij 9 kHz buiten resonantie
Onderdrukking	MF	: 46 dB	: 55 dB
Uitgang		: 350 mV	: 400 mV

Tuner: Digitaal gedeelte

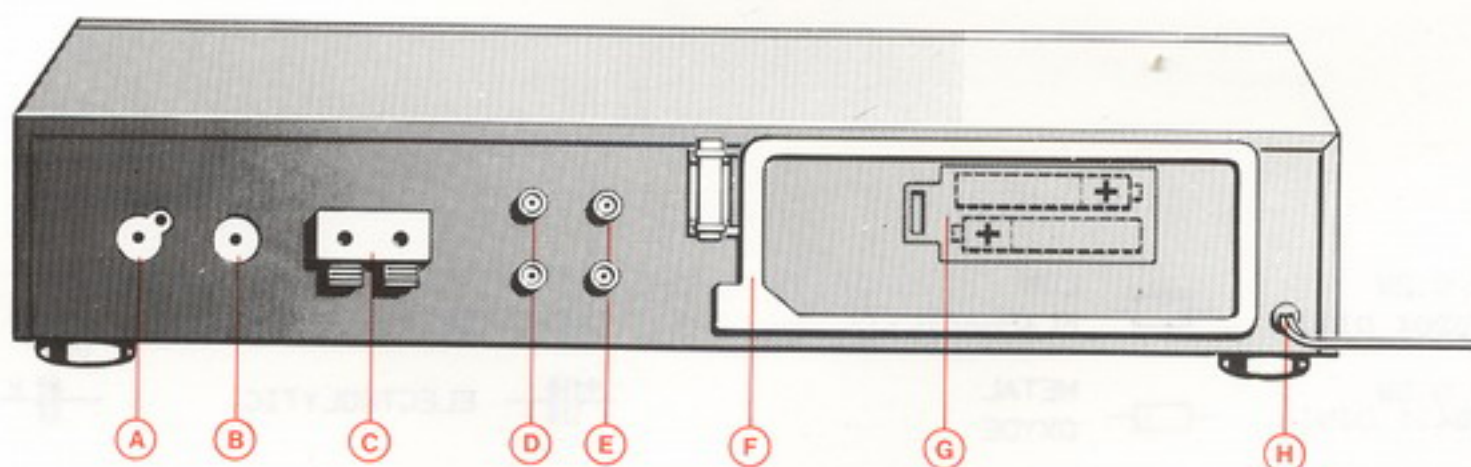
Batterij back up	(alcaline)	: $\geq$ 2 jaar	: -
Afstemstappen	FM/MW/LW	: 50 kHz / 9 kHz / 1 kHz (auto/man)	: 50 kHz / 9 kHz / 1 kHz
Presets	FM/MW/LW	: 29 / 29 / 29 random / sequential	: 29 / 29 / 29 random / sequential

 CR16 0.2W (KSW0204 DIN)	 LOW FLAMMABILITY	 CAPACITOR	
 CR37 0.5W (KSW0411 DIN)	 METAL OXYDE	 ELECTROLYTIC	 CERAMIC
 SFR16T (MSW0204 DIN)	 SAFETY RESISTOR	 TANTALUM ELECTROLYTIC	 MULTILAYER
 CR25 0.33W (KSW0207 DIN)		 FOIL	 POLYPROPYLEN (KS-KP)
 CR52 0.67W (KSW0617 DIN)			
 SFR25H 0.6W (MSW0207 DIN)			



BEDIENINGSELEMENTEN

1. aan/uit-schakelaar 'ON/OFF'.
2. display
Het display geeft de verschillende afstemgegevens weer zoals:
 - De afstemfrequentie in 'kHz' of 'MHz'
 - Het gekozen golfgebied 'FM', 'MW' of 'LW'
 - De gekozen voorkeurzenderplaats 01 t/m 29
 - De indicatoren 'STEREO', 'MONO', 'LOCAL', 'DISTANT', 'TIMER 1,2,3', 'AUTO SCAN', 'STORE', 'PRESET', 'TUNED' en 'MUTING'
 - De signaalsterkte indicatie
3. cijfertoetsen '0'-'9'
Voor het direct intoetsen van de afstemfrequentie.
Voor het oproepen of programmeren van voorkeurzenderplaatsen.
4. toets 'MUTE'
5. toets mono/stereo 'MONO/ST'
In de stand mono licht de 'MONO' indicator op, in de stand stereo licht de 'STEREO' indicator op in het display 2. De stand van deze toets is programmeerbaar bij het programmeren van voorkeurzenderplaatsen.
6. toets 'MEMORY'
Tijdens de programmeringsprocedure bevindt de tuner zich in de memory-mode, kenbaar aan het oplichten van de indicator 'STORE' in het display 2.
7. toets 'TIMER'
Voor het programmeren van 3 tijd klok posities 'TIMER 1,2,3'.
8. toets voor afstemgevoeligheid 'SCAN.SENS'
9. toets 'AUTO/MAN'
10. toetsen 'PRESET SCAN DOWN/UP'
11. toets 'LOC.DIST'
12. toets 'F/P'
Toets voor het kiezen tussen het hand/automatisch afstemmen en het direct intoetsen van de afstemfrequentie.
13. afstemtoetsen 'UP' en 'DOWN'
14. toets '-/--'
Voor het vormen van tweecijferige voorkeurzenderplaatsen.
15. keuzetoetsen 'FM', 'LW' en 'MW'



AANSLUITINGEN

- A aansluitbus FM-antenne, '75 ohm DISTANT'
Voor het aansluiten van een FM-buitenantenne (of de meegeleverde FM-kamerantenne). Het antennesignaal wordt in de stand 'DIST' van de schakelaar 11 doorgegeven aan de tuner.
- B aansluitbus FM-antenne, '75 ohm LOCAL'
Voor het aansluiten van een FM kabel-antenne. Het antennesignaal wordt in de stand 'LOC' van de schakelaar 11 doorgegeven aan de tuner.
- C aansluitklemmen voor het aansluiten van een AM-buitenantenne, of AM - raamantenne F.
- D signaaluitgangsbussen
- E aansluitbussen voor afstandsbediening
Voor het aansluiten van de verbindingkabels van het afstandsbedieningssysteem.
- F AM-raamantenne
De draden moeten worden aangesloten op de aansluitklemmen C.
- G batterijvak
- H netsnoer

SERVICE TEST PROGRAMMA

De microprocessor in het digitaal bedieningsgedeelte bevat een testprogramma welk opgedeeld kan worden in de volgende hoofdstukken.

- Testmode 00 Functietest
- Testmode 01 Display en Keyboard test
- Testmode 02 RAM test
- Testmode 03 – 29 Preset display en preset scan keys test

Inschakelen testprogramma.

Het apparaat kan in de testmode worden geplaatst door gelijktijdig de toetsen "1" en "TUNING UP" in te drukken en het apparaat in te schakelen.

De toetsen "1" en "TUNING UP" nu los laten.

Met de toetsen "PRESET SCAN UP" of "– DOWN" kunnen de verschillende testmodes worden aangeroepen.

De actuele testmode wordt op het **PRESET DISPLAY** aangegeven. Het nummer bestaat altijd uit twee digits en zal steeds blijven knipperen. (zie fig. 1)

Het testprogramma wordt niet opgestart als de microprocessor defect is, of als niet aan enkele basisvoorwaarden wordt voldaan.

Controleer dan ook eerst bij een vermeend defect in het digitaal bedieningsgedeelte de **voedingsspanning**, het **clock-sigitaal** en de **reset-puls**.

Uitschakelen testprogramma.

Het testprogramma kan alleen verlaten worden in **TESTMODE 02** en niet door het uit- en inschakelen van het apparaat.

TESTMODE 00 FUNCTIONELE TEST

In **TESTMODE 00** is het apparaat normaal te bedienen met uitzondering van de volgende bedieningstoetsen;

- "TIMER"
 - "- / --"
 - "MEMORY"
- } **GEBLOKKEERD**

De toetsen "PRESET SCAN UP" of "– DOWN" kunnen alleen gebruikt worden om de diverse testmodes aan te roepen.

De overige functies zijn wel te bedienen maar worden initieel geset in de volgende posities;

- FM MUTING, } **UIT**
- MONO, } **UIT**
- LOCAL, } **UIT**
- STEREO, } **AAN**
- DISTANT, } **AAN**
- AUTOSCAN, } **AAN**
- SCAN SENS – HIGH

Met de preset toetsen "1 t/m 4" is het mogelijk om voor elk golfbereik, 4 testfrequenties op te roepen. In onderstaande tabel zijn de vast opgeslagen testfrequenties per golfbereik aangegeven. Uiteraard wordt de gekozen preset niet aangegeven in het preset display.

OPM. Bij het verlaten van **TESTMODE 00**, door het drukken van een de **PRESET SCAN** toetsen, blijven alle apparaat-instellingen gehandhaafd.

Ram loading

(frequenties for FM-MW-LW entered in presets)

Preset key	FM (MHz)	MW (kHz)	LW (kHz)
0	xxx.xx	xxxxx	xxx
1	87.5	522	153
2	108.0	1611	281
3	88.0	558	162
4	106.0	1449	261
5	–	–	–
6	–	–	–
7	–	–	–
8	–	–	–
9	–	–	–

Tabel 1

— De presets 5 t/m 9 worden geblokkeerd.
xxx In **TESTMODE 00** zal de inhoud van de laatst gekozen zender te horen zijn. (Last station memory)



Fig. 1

TESTMODE 02 RAM test.

De **RAM test** kan worden aangeroepen door in de **TEST MODE 02** de toets "MEMORY" in te drukken. Als de **RAM test** positief verlopen is zal de na enige tijd de **RAM test** verlaten worden. Als een defect in een RAM cel wordt aangetroffen zal de micro-processor in een oneindige programma-loop verzeild raken.

ALLE toetsen worden nu geblokkeerd ook de **PRESET SCAN** toetsen.

Alle segmenten van het display zullen nu oplichten, dit uiteraard alleen als de RAM dit toelaat.

TESTMODE 03 – 29

De **TESTMODES 03 – 29** zijn niet als zodanig uitgevoerd, maar de stappen t/m 29 kunnen, met behulp van de **PRESET SCAN** toetsen "UP" en "DOWN", op het **PRESET DISPLAY** zichtbaar worden gemaakt. Hiermede is controle van het **PRESET DISPLAY** mogelijk, alle andere segmenten van het display zijn nu "uit". (Blanked) Na **TESTMODE 29** volgt **TESTMODE 00** en omgekeert. Alle toetsen, behalve uiteraard de **PRESET SCAN** toetsen, worden tijdens deze test geblokkeerd.

TESTMODE 01 DISPLAY en KEY BOARD TEST

Alle toetsen van het keyboard, en alle segmenten van het display kunnen in deze test worden gecontroleerd, behalve de preset scan toetsen en het preset display. Deze kunnen apart worden gecontroleerd bij de testen 03 t/m 29.

In **TESTMODE 01** zal de tuner door blijven spelen met de apparaatinstellingen uit **TESTMODE 00** en alleen de display-inhoud zal veranderen.

Onderstaand wordt aangegeven bij welke toets het overeenkomstig segment, of segmenten van het display dienen op te lichten.

Enkele toetsen, aangegeven met "REP.", hebben een repeteerfunctie, door nogmaals de toets in te drukken zullen steeds de aangegeven segmenten van het display beurtelings worden aangestuurd.

TOETS		DISPLAY
" TUNING UP " REP	Repeterend	Alle segmenten AAN-UIT-AAN enz.
" MONO/ST " REP	Repeterend	MONO - STEREO - MONO enz.
" LOC.DIST " REP	Repeterend	LOCAL - DISTANT - LOCAL enz.
" MEMORY "		STORE
" MUTE "		MUTING
" SCAN.SENS "		HIGH
" AUTO/MAN "		AUTOSCAN
" FM "		FM en MHz
" LW "		LW en KHz
" MW "		MW en KHz
	Frequentie	display (zie fig. 1)
" 0 "		00.00
" 1 "		111.15
" 2 "		22.20
" 3 "		133.35
" 4 "		44.40
" 5 "		155.55
" 6 "		66.60
" 7 "		177.75
" 8 "		88.80
" 9 "		199.95
	(zie fig. 2)	
" TIMER " REP	Repeterend	TIMER-TIMER 1 -TIMER 2-TIMER 3
" - /-- "		TUNED
" F/P "		PRESET en 
	(zie fig. 3)	
" TUNING DOWN " REP	Repeterend	Veldsterkte KADER en CIJFERS-Δ - ΔΔ - ΔΔΔ - ΔΔΔΔ - ΔΔΔΔΔ - ΔΔΔΔΔΔ - ΔΔΔΔΔΔΔ enz.

OPMERKING 1. Bij het verlaten van **TESTMODE 01**, door op een van de **PRESET SCAN** toetsen te drukken, zal een display update plaats vinden, overeenkomstig de gegevens van het laatst aangesproken preset geheugen. (Last station memory)

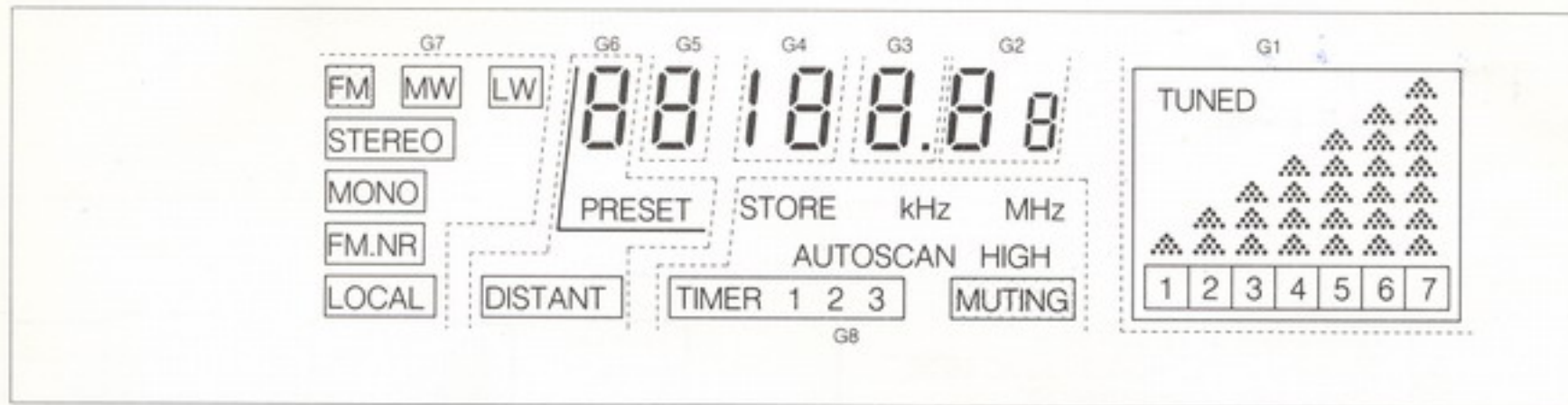
OPMERKING 2. Bij een positief resultaat van de display test m.b.t.de functies STEREO en VELDSTERKTE INDICATIE zal een eventueel defect in het analoge gedeelte van deze circuits moeten worden gezocht. De analoge informatie wordt n.l. via de micro-processor aan het display aangeboden.



Fig. 2



Fig. 3



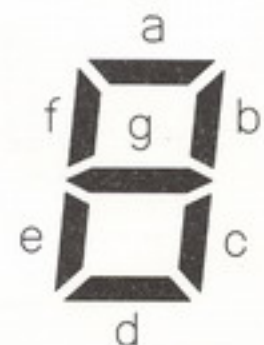
PIN-CONNECTION

PIN-NR	CONNECTION
1	FILAMENT
2	FILAMENT
3	G1
4	G2
5	G3
6	G4
7	G5
8	G6
9	G7
10	G8
11	NP
12	a
13	b
14	c
15	d
16	e
17	f
18	g
19	h
20	j
21	k
22	FILAMENT
23	FILAMENT

GRIDS

G8	G7	G6	G5	G4	G3	G2	G1	
MHz	FM	a6	a5	a4	a3	a2.1	a	a
KHz	MW	b6	b5	b4	b3	b2.1	b	b
AUTOSCAN	LW	c6	c5	c4	c3	c2.1	c	c
HIGH	MONO	d6	d5	d4	d3	d2.1	d	d
MUTING	LOCAL	e6	e5	e4	e3	e2.1	e	e
TIMER	STEREO	f6	f5	f4	f3	f2.1	f	f
1 (TIMER)	FM-NR	g6	g5	g4	g3	g2.1	g	g
2 (TIMER)	PRESET						h	h
3 (TIMER)	DISTANT						j	j
STORE							k	k

ANODES



MDA.01475
T27-830

SERVICEWENKEN

1. ESD



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. Zie hiervoor service information A86-1000.

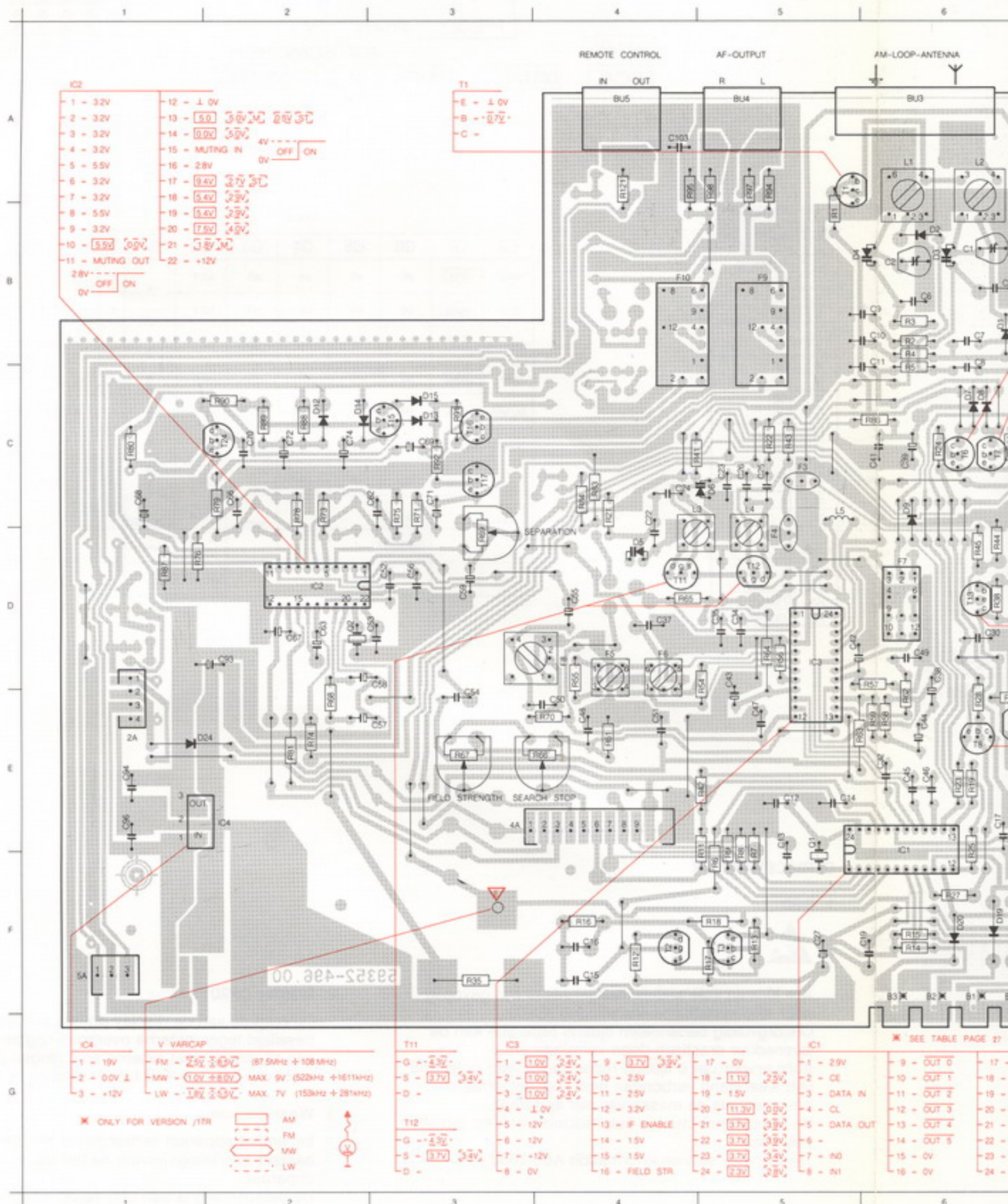
2. Display DP201

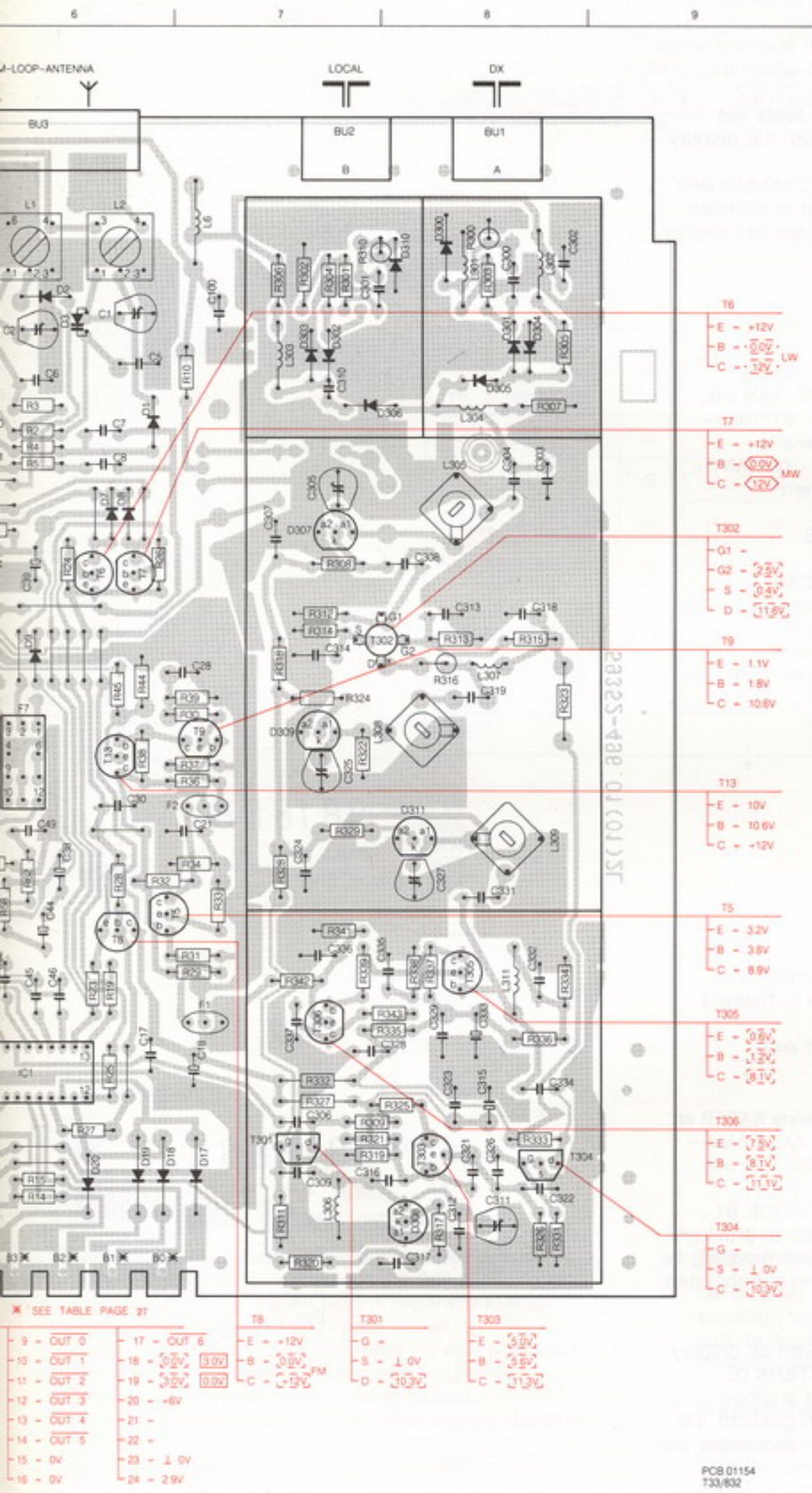
De outputs van de display drivers in IC201 zijn niet beveiligd tegen externe overspanningen! Bij het testen van de display met externe spanningen dienen de verbindingen met IC201 onderbroken te worden.

3. Waarschuwing

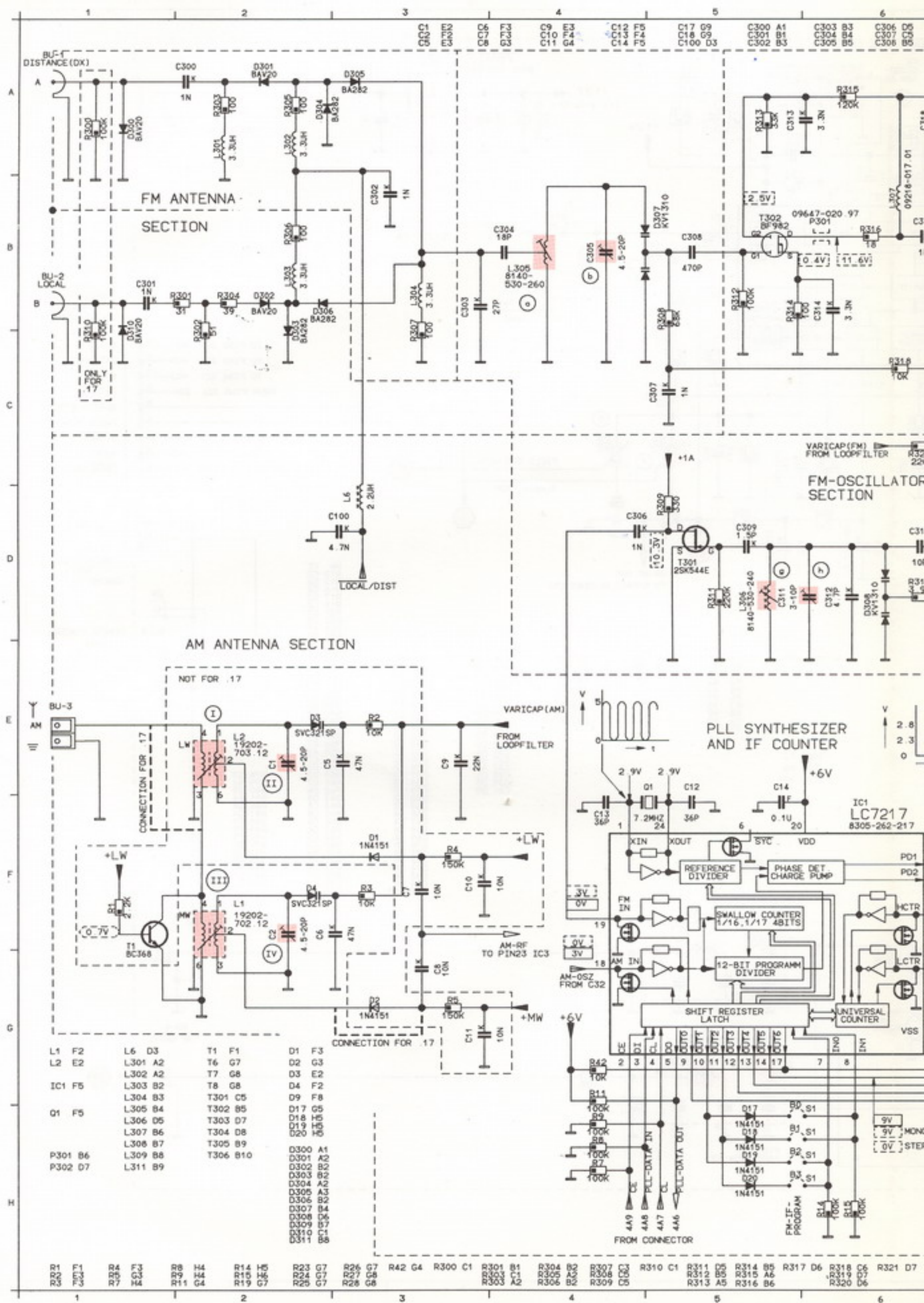
Indien het apparaat verbonden is met de netspanning bestaat aanrakingsgevaar na het uitkassen van het apparaat. De netspanning is dan ook verbonden met printsporen op de print.

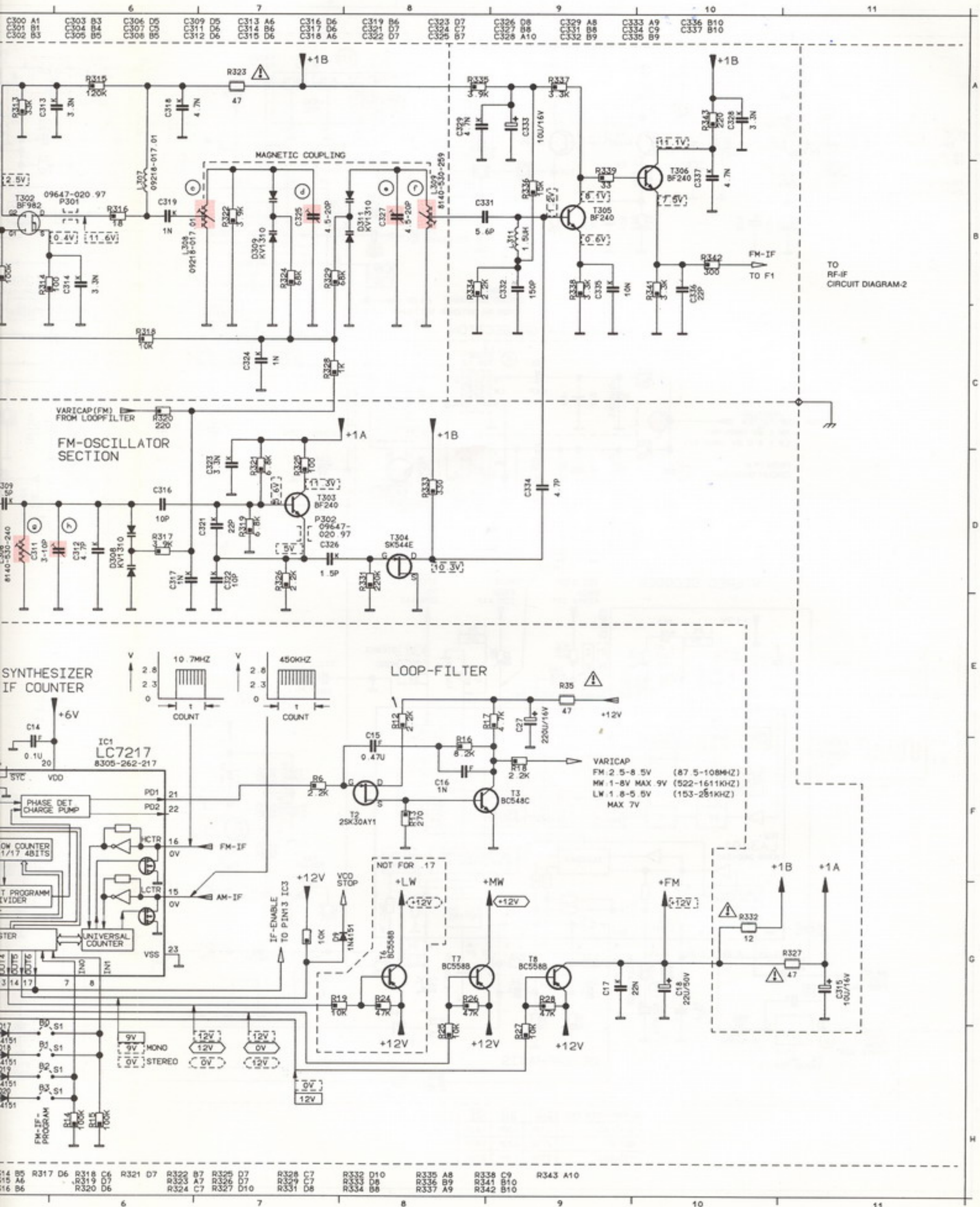
RF + IF PANEL



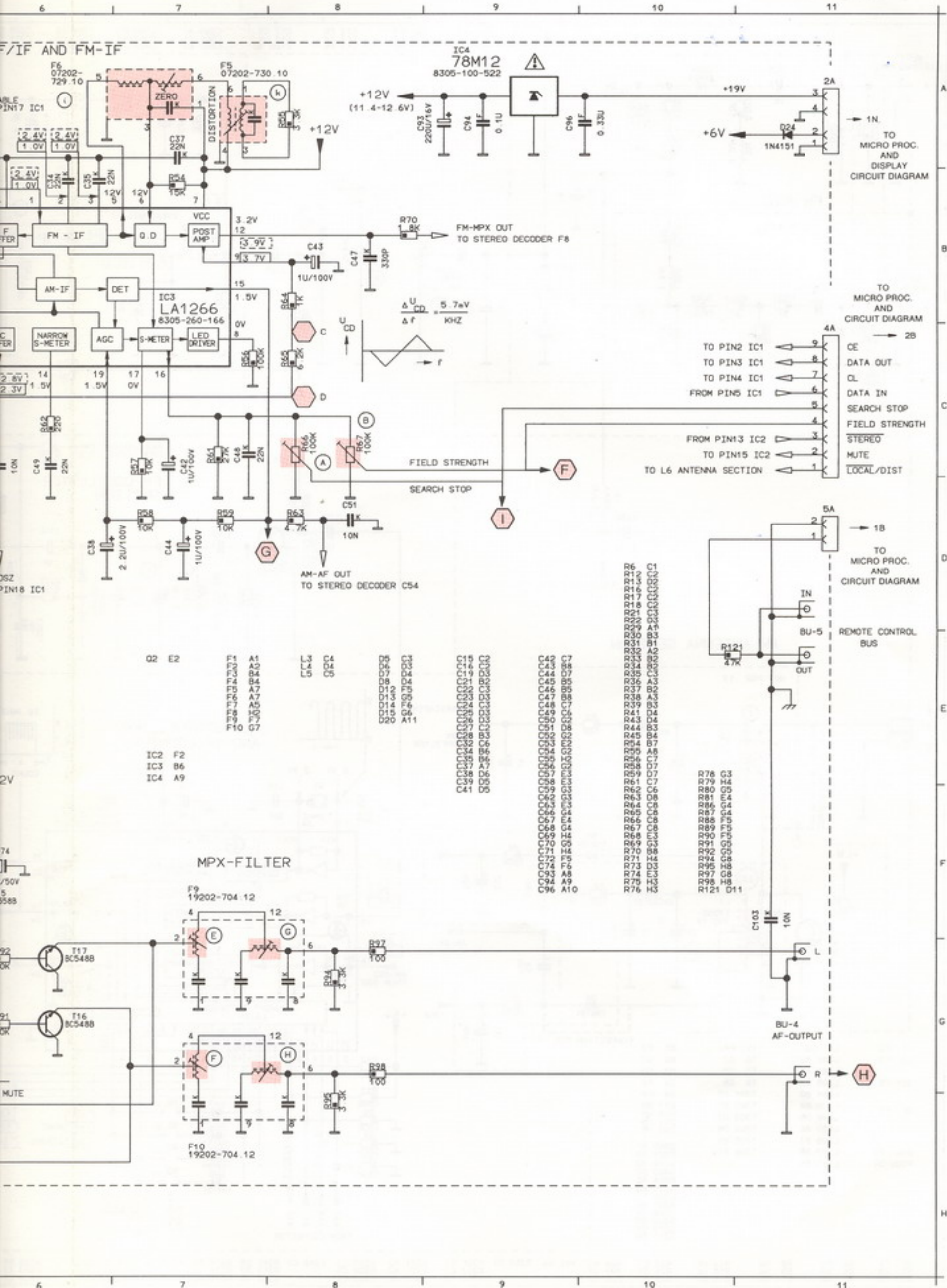


2A	E 1	D17	F 7	R333	F 8
4A	E 3	D18	F 6	R334	E 8
5A	F 1	D19	F 6	R335	E 8
B0	F 6	D2	B 6	R336	E 8
B1	F 6	D20	F 6	R337	E 8
B2	F 6	D24	E 2	R338	E 8
B3	F 6	D3	B 6	R339	E 7
BU1	A 8	D300	A 8	R34	D 7
BU2	A 7	D301	B 8	R341	E 7
BU3	A 6	D302	B 7	R342	E 7
BU4	A 5	D303	B 7	R343	E 8
BU5	A 4	D304	B 8	R35	F 3
C1	B 6	D305	B 8	R36	D 7
C10	B 6	D306	B 8	R37	D 7
C100	B 7	D307	C 7	R38	D 6
C103	A 4	D308	F 8	R39	D 7
C11	B 6	D309	D 7	R4	B 6
C12	E 5	D310	A 8	R41	C 4
C13	E 5	D311	D 8	R42	E 5
C14	E 5	D4	B 6	R43	C 5
C15	F 4	D5	D 4	R44	D 6
C16	F 4	D6	C 5	R45	D 6
C17	E 6	D7	C 6	R5	C 6
C18	E 7	D8	C 6	R54	D 5
C19	F 6	D9	C 6	R55	D 4
C2	B 6	F1	E 7	R56	D 5
C21	D 7	F10	B 4	R57	D 6
C22	C 4	F2	D 7	R58	E 6
C23	C 5	F3	C 5	R59	E 6
C24	C 4	F4	C 5	R6	F 5
C25	C 5	F5	D 4	R61	E 4
C26	C 5	F6	D 4	R62	E 6
C27	F 5	F7	D 6	R63	E 5
C28	D 7	F8	D 4	R64	D 5
C30	D 6	F9	B 5	R65	D 4
C300	A 8	IC1	E 6	R66	E 4
C301	B 7	IC2	D 2	R67	E 3
C302	A 8	IC3	D 5	R68	E 2
C303	B 8	IC4	E 2	R69	D 3
C304	B 8	L1	A 6	R7	E 5
C305	C 7	L2	A 6	R70	E 4
C306	F 7	L3	C 5	R71	C 3
C307	C 7	L301	B 8	R73	C 2
C308	C 8	L302	B 8	R74	E 2
C309	F 7	L303	B 7	R75	C 3
C310	B 7	L304	B 8	R76	D 1
C311	F 8	L305	C 8	R78	C 2
C312	F 8	L306	F 7	R79	C 2
C313	C 8	L307	D 8	R8	E 5
C314	C 7	L308	D 7	R80	C 1
C315	F 8	L309	D 8	R81	E 2
C316	F 7	L311	E 8	R83	C 4
C317	F 8	L4	C 5	R84	C 4
C318	C 8	L5	C 5	R86	C 6
C319	D 8	L6	A 7	R87	D 1
C321	F 8	C32	E 6	R88	C 2
C322	F 8	Q1	E 5	R89	C 2
C323	F 8	Q2	D 2	R9	E 5
C324	D 7	R1	B 5	R90	C 2
C325	D 7	R10	B 7	R91	C 3
C326	F 8	R11	E 5	R92	C 3
C327	E 8	R119	A 4	R94	A 5
C328	E 8	R12	F 4	R95	A 4
C329	E 8	R121	A 4	R97	A 5
C331	E 8	R13	F 5	R98	A 5
C332	E 8	R14	F 6	T1	A 5
C333	E 8	R15	F 6	T11	D 4
C334	F 8	R16	F 4	T12	D 5
C335	E 7	R17	F 5	T13	D 6
C336	E 7	R18	F 5	T15	C 3
C337	E 7	R19	E 6	T16	C 3
C34	D 5	R2	B 6	T17	C 3
C35	D 5	R21	C 4	T2	F 4
C37	D 4	R22	C 5	T24	C 2
C38	D 6	R23	E 6	T3	F 5
C39	C 6	R24	C 6	T301	F 7
C41	C 6	R25	E 6	T302	C 8
C42	D 5	R26	C 6	T303	F 8
C43	D 5	R27	F 6	T304	F 8
C44	E 6	R28	E 6	T305	E 7
C45	E 6	R29	E 7	T306	E 7
C46	E 6	R3	B 6	T5	E 7
C47	E 5	R30	D 7	T6	C 6
C48	E 4	R300	A 8	T7	C 6
C49	D 6	R301	B 7	T8	E 6
C5	B 6	R302	B 7	T9	D 7
C50	E 4	R303	B 8		
C51	E 4	R304	B 7		
C52	D 3	R305	B 8		
C53	D 3	R306	B 7		
C54	E 3	R307	B 8		
C55	D 4	R308	C 7		
C56	D 3	R309	F 7		
C57	E 3	R31	E 7		
C58	D 3	R310	A 7		
C59	D 3	R311	F 7		
C6	B 6	R312	C 7		
C62	C 3	R313	C 8		
C63	D 2	R314	C 7		
C66	C 2	R315	C 8		
C67	D 2	R316	D 8		
C68	C 1	R317	F 8		
C69	C 3	R318	C 7		
C7	B 6	R319	F 7		
C70	C 2	R32	E 6		
C71	C 3	R320	F 7		
C72	C 2	R321	F 7		
C74	C 2	R322	D 7		
C8	B 6	R323	D 8		
C9	B 6	R324	D 7		
C93	D 2	R325	F 8		
C94	E 1	R326	F 8		
C96	E 1	R327	F 7		
D1	B 6	R328	D 7		
D12	C 2	R329	D 7		
D13	C 3	R33	E 7		
D14	C 2	R331	F 8		
D15	C 3	R332	F 7		



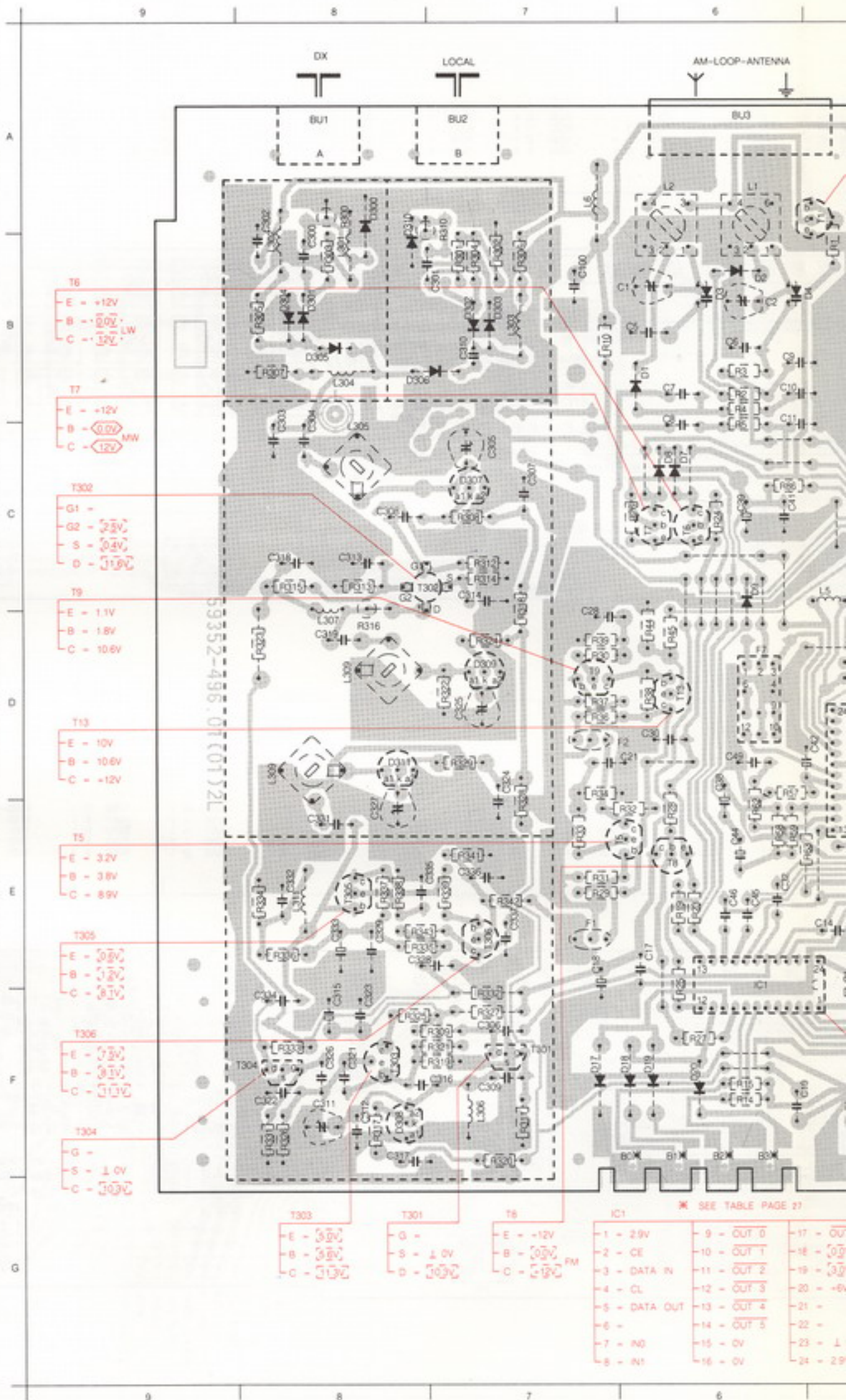


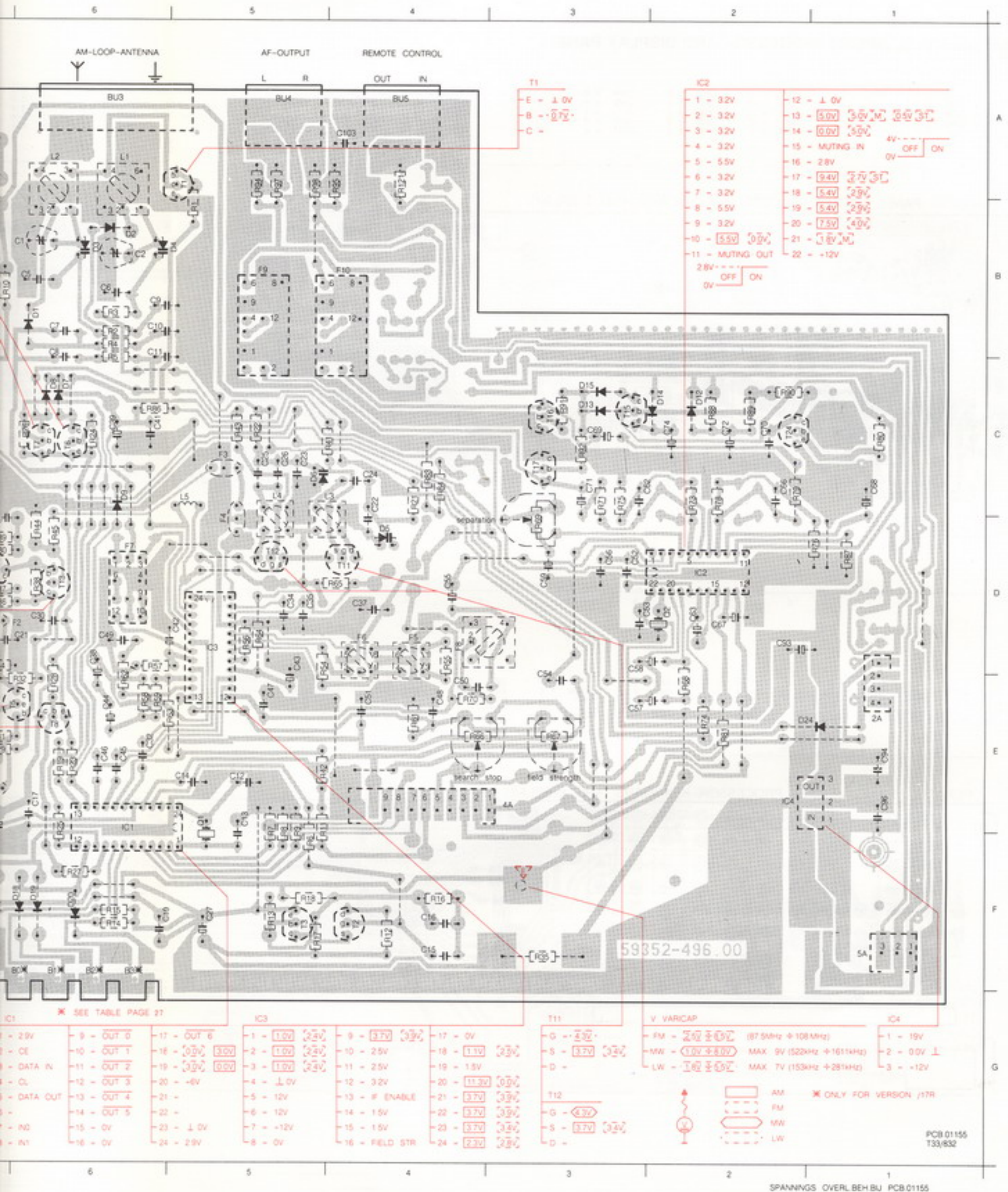




RF + IF PANEL

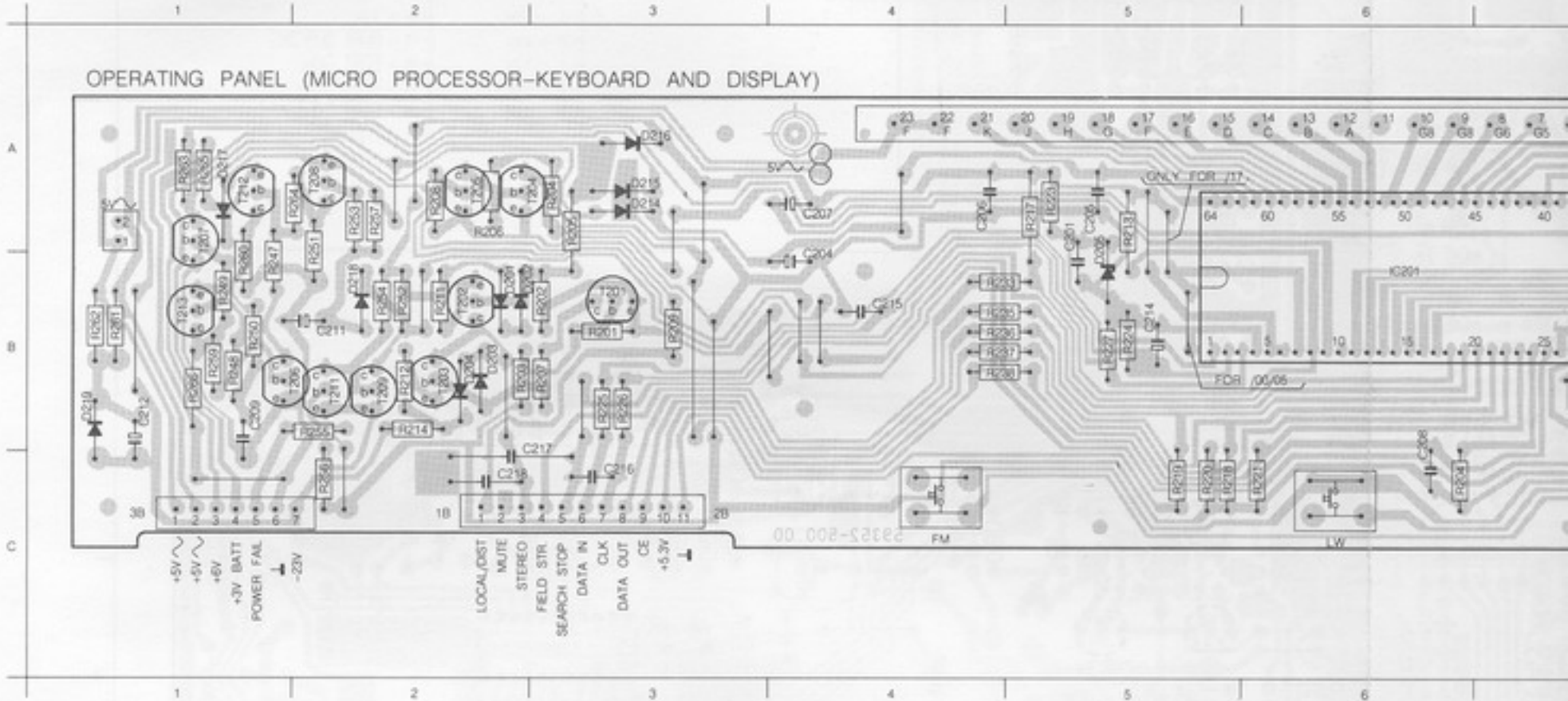
2A	E 1	D17	F 7	R333	F 8
4A	E 3	D18	F 6	R334	E 8
5A	F 1	D19	F 6	R335	E 8
80	F 6	D2	B 6	R336	E 8
B1	F 6	D20	F 6	R337	E 8
B2	F 6	D24	E 2	R338	E 8
B3	F 6	D3	B 6	R339	E 7
BU1	A 8	D300	A 8	R34	D 7
BU2	A 7	D301	B 8	R341	E 7
BU3	A 6	D302	B 7	R342	E 7
BU4	A 5	D303	B 7	R343	E 8
BU5	A 4	D304	B 8	R35	F 3
C1	B 6	D305	B 8	R36	D 7
C10	B 6	D306	B 8	R37	D 7
C100	B 7	D307	C 7	R38	D 6
C103	A 4	D308	F 8	R39	D 7
C11	B 6	D309	D 7	R4	B 6
C12	E 5	D310	A 8	R41	C 4
C13	E 5	D311	D 8	R42	E 5
C14	E 5	D4	B 6	R43	C 5
C15	F 4	D5	D 4	R44	D 6
C16	F 4	D6	C 5	R45	D 6
C17	E 6	D7	C 6	R5	C 6
C18	E 7	D8	C 6	R54	D 5
C19	F 6	D9	C 6	R55	D 4
C2	B 6	F1	E 7	R56	D 5
C21	D 7	F10	B 4	R57	D 6
C22	C 4	F2	D 7	R58	E 6
C23	C 5	F3	C 5	R59	E 6
C24	C 4	F4	C 5	R6	F 5
C25	C 5	F5	D 4	R61	E 4
C26	C 5	F6	D 4	R62	E 6
C27	F 5	F7	D 6	R63	E 5
C28	D 7	F8	D 4	R64	D 5
C30	D 6	F9	B 5	R65	D 4
C300	A 8	IC1	E 6	R66	E 4
C301	B 7	IC2	D 2	R67	E 3
C302	A 8	IC3	D 5	R68	E 2
C303	B 8	IC4	E 2	R69	D 3
C304	B 8	L1	A 6	R7	E 4
C305	C 7	L2	A 6	R70	E 4
C306	F 7	L3	C 5	R71	C 3
C307	C 7	L301	B 8	R73	C 2
C308	C 8	L302	B 8	R74	E 2
C309	F 7	L303	B 7	R75	D 1
C310	B 7	L304	B 8	R76	C 2
C311	F 8	L305	C 8	R78	C 2
C312	F 8	L306	F 7	R79	E 5
C313	C 8	L307	D 8	R8	E 5
C314	C 7	L308	D 7	R80	E 1
C315	F 8	L309	D 8	R81	E 2
C316	F 7	L311	C 8	R83	C 4
C317	F 8	L4	C 5	R84	C 4
C318	C 8	L5	C 5	R86	C 6
C319	D 8	L6	A 7	R87	D 1
C321	F 8	Q2	E 6	R88	C 2
C322	F 8	Q1	E 5	R89	C 2
C323	F 8	Q2	D 2	R9	E 5
C324	D 7	R1	B 5	R90	C 2
C325	D 7	R10	B 7	R91	C 3
C326	F 8	R11	E 5	R92	C 3
C327	E 8	R119	A 4	R94	A 4
C328	E 8	R12	F 4	R95	A 4
C329	E 8	R121	A 4	R97	A 5
C331	E 8	R13	F 5	R98	A 5
C332	E 8	R14	F 6	T1	A 5
C333	E 8	R15	F 6	T11	D 4
C334	F 8	R16	F 4	T12	D 5
C335	E 7	R17	F 5	T13	D 6
C336	E 7	R18	F 5	T15	C 3
C337	E 7	R19	E 6	T16	C 3
C34	D 5	R2	B 6	T17	C 3
C35	D 5	R21	C 4	T2	F 4
C37	D 4	R22	C 5	T24	C 2
C38	D 6	R23	E 6	T3	F 5
C39	C 6	R24	C 6	T301	F 7
C41	C 6	R25	E 6	T302	C 8
C42	D 5	R26	C 6	T303	F 8
C43	D 5	R27	F 6	T304	F 8
C44	E 6	R28	E 6	T305	E 8
C45	E 6	R29	E 7	T306	E 7
C46	E 6	R3	B 6	T5	E 7
C47	E 5	R30	D 7	T6	C 6
C48	E 4	R300	A 8	T7	C 6
C49	D 6	R301	B 7	T8	E 6
C5	B 6	R302	B 7	T9	D 7
C50	E 4	R303	B 8		
C51	E 4	R304	B 7		
C52	D 3	R305	B 8		
C53	D 3	R306	B 7		
C54	E 3	R307	B 8		
C55	D 4	R308	C 7		
C56	D 3	R309	F 7		
C57	E 3	R31	E 7		
C58	D 3	R310	A 7		
C59	D 3	R311	F 7		
C6	B 6	R312	C 7		
C62	C 3	R313	C 8		
C63	D 2	R314	C 7		
C66	C 2	R315	C 8		
C67	D 2	R316	D 8		
C68	C 1	R317	F 8		
C69	C 3	R318	C 7		
C7	B 6	R319	F 7		
C70	C 2	R32	E 6		
C71	C 3	R320	F 7		
C72	C 2	R321	F 7		
C74	C 2	R322	D 7		
C8	B 6	R323	D 8		
C9	B 6	R324	D 7		
C93	D 2	R325	F 8		
C94	E 1	R326	F 8		
C96	E 1	R327	F 7		
D1	B 6	R328	D 7		
D12	C 2	R329	D 7		
D13	C 3	R33	E 8		
D14	C 2	R331	F 8		
D15	C 3	R332	F 7		



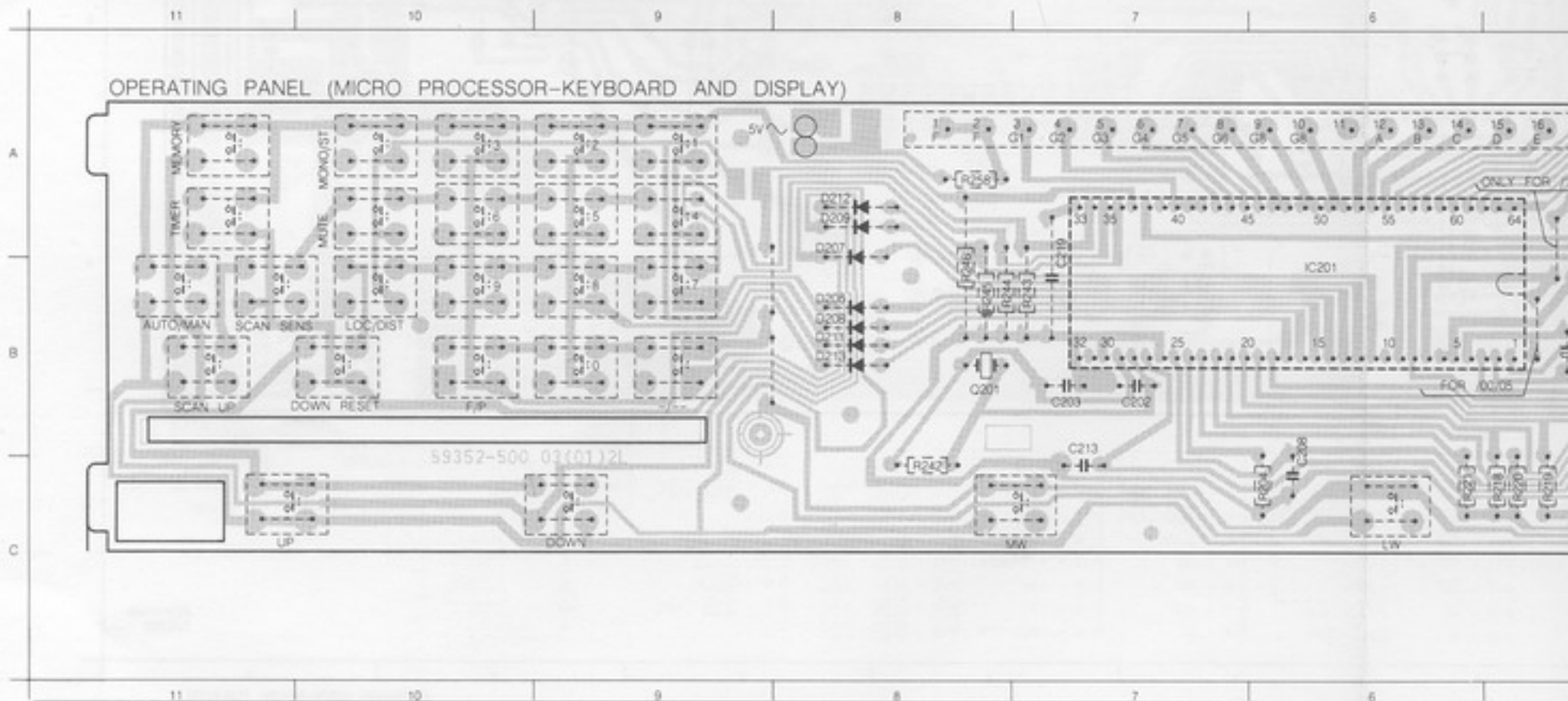


OPERATING PANEL (MICRO PROCESSOR AND DISPLAY PANEL)

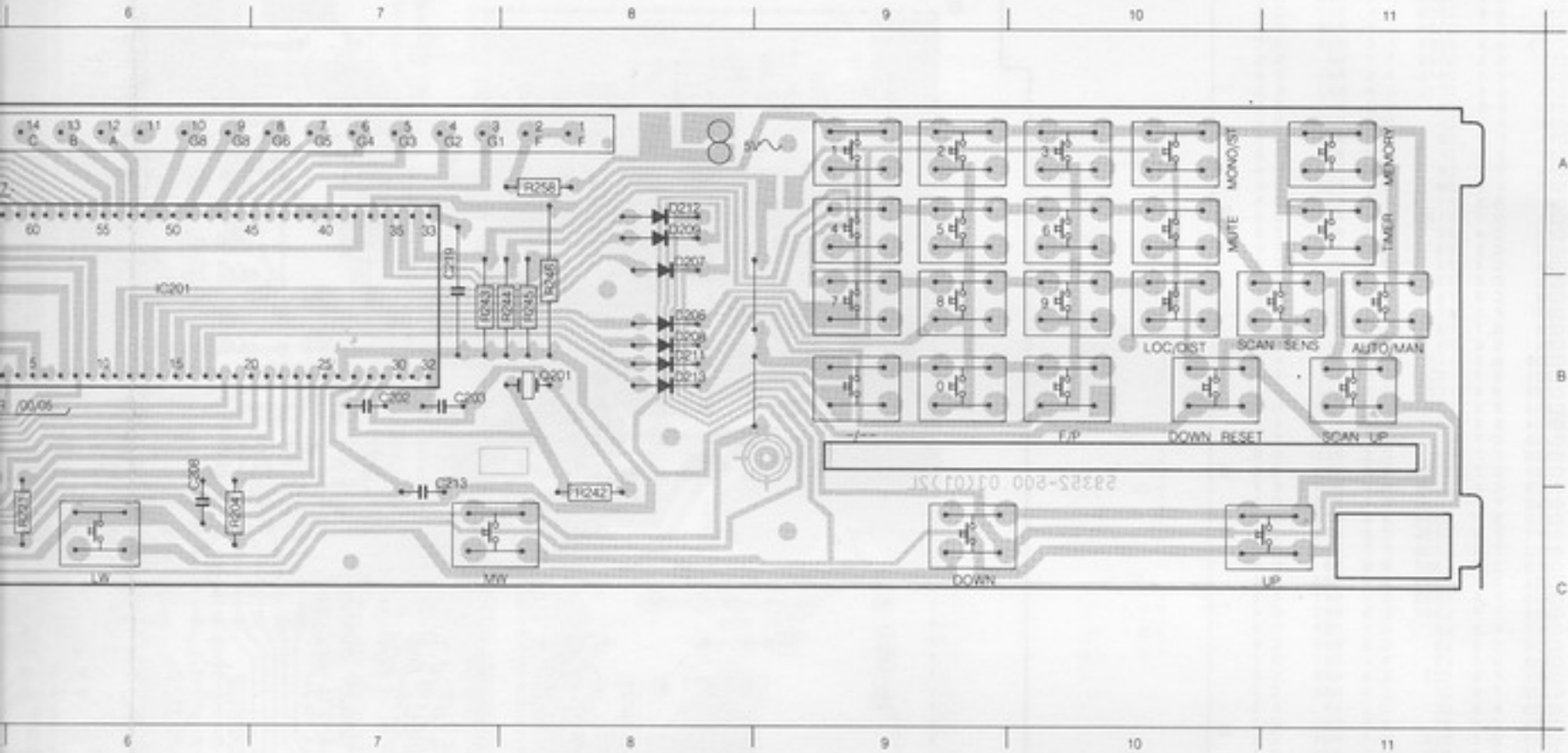
C201 A 5	C206 A 4	C212 B 1	C217 B 3	D203 B 2	D208 B 8	D214 A 3	D219 B 1	R203 B 2	R207 B 3	R213 A 5	R220 C 5	R226
C202 B 7	C207 A 4	C213 B 7	C218 C 2	D204 B 2	D209 A 8	D215 A 3	IC201 B 6	R204 A 3	R208 A 2	R214 B 2	R221 C 6	R227
C203 B 7	C208 B 6	C214 B 5	C219 A 7	D205 A 5	D211 B 8	D216 A 3	Q201 B 8	R204 C 6	R209 B 3	R217 A 5	R223 A 5	R230
C204 B 4	C209 B 1	C215 B 4	D201 B 2	D206 B 8	D212 A 8	D217 A 1	R201 B 3	R205 A 3	R211 B 2	R218 C 5	R224 B 5	R235
C205 A 5	C211 B 2	C216 C 3	D202 B 2	D207 A 8	D213 B 8	D218 B 2	R202 B 3	R206 A 2	R212 B 2	R219 C 5	R225 B 3	R236



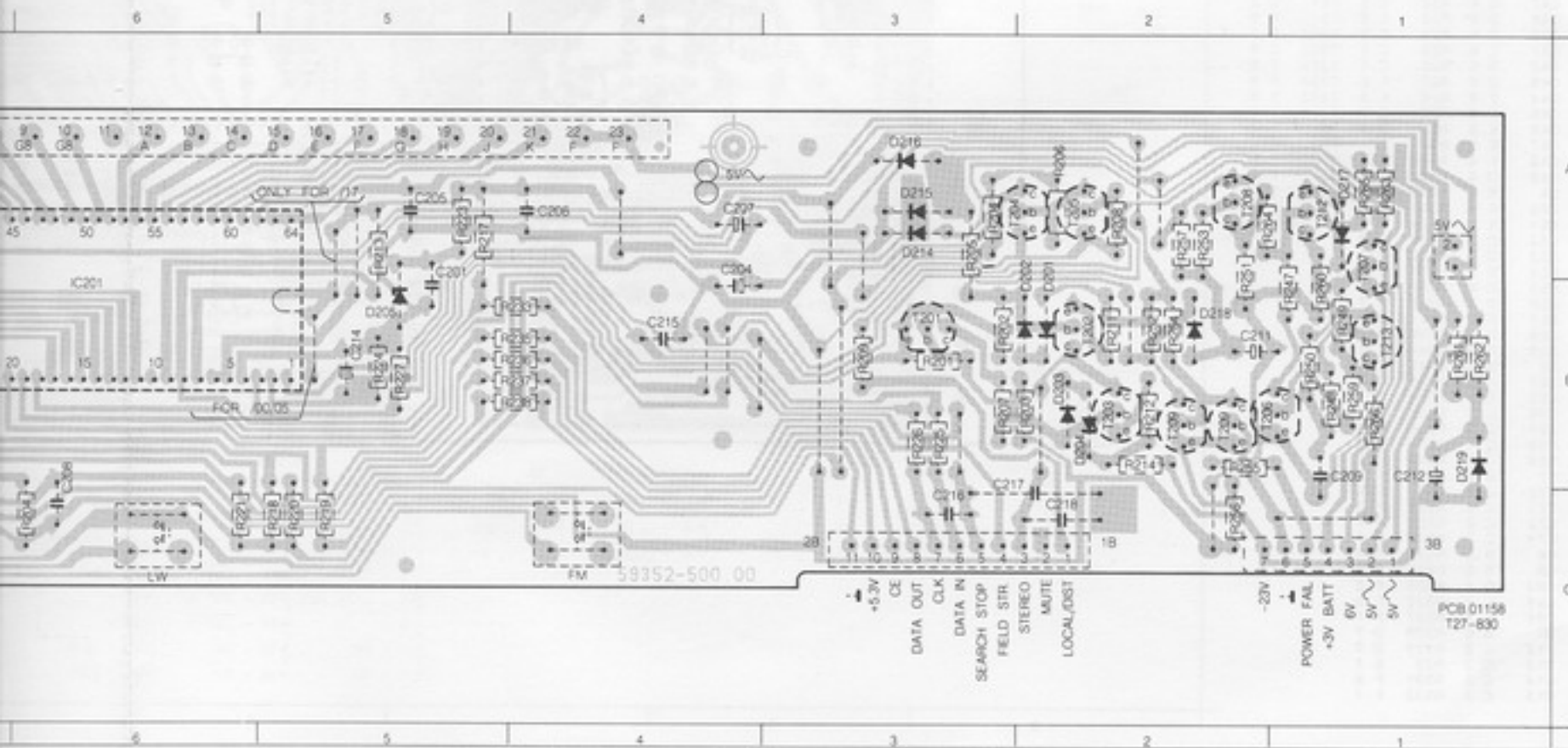
C201 A 5	C206 A 4	C212 B 1	C217 B 3	D203 B 2	D208 B 8	D214 A 3	D219 B 1	R203 B 2	R207 B 3	R213 A 5	R220 C 5	R226
C202 B 7	C207 A 4	C213 B 7	C218 C 2	D204 B 2	D209 A 8	D215 A 3	IC201 B 6	R204 A 3	R208 A 2	R214 B 2	R221 C 6	R227
C203 B 7	C208 B 6	C214 B 5	C219 A 7	D205 A 5	D211 B 8	D216 A 3	Q201 B 8	R204 C 6	R209 B 3	R217 A 5	R223 A 5	R230
C204 B 4	C209 B 1	C215 B 4	D201 B 2	D206 B 8	D212 A 8	D217 A 1	R201 B 3	R205 A 3	R211 B 2	R218 C 5	R224 B 5	R235
C205 A 5	C211 B 2	C216 C 3	D202 B 2	D207 A 8	D213 B 8	D218 B 2	R202 B 3	R206 A 2	R212 B 2	R219 C 5	R225 B 3	R236



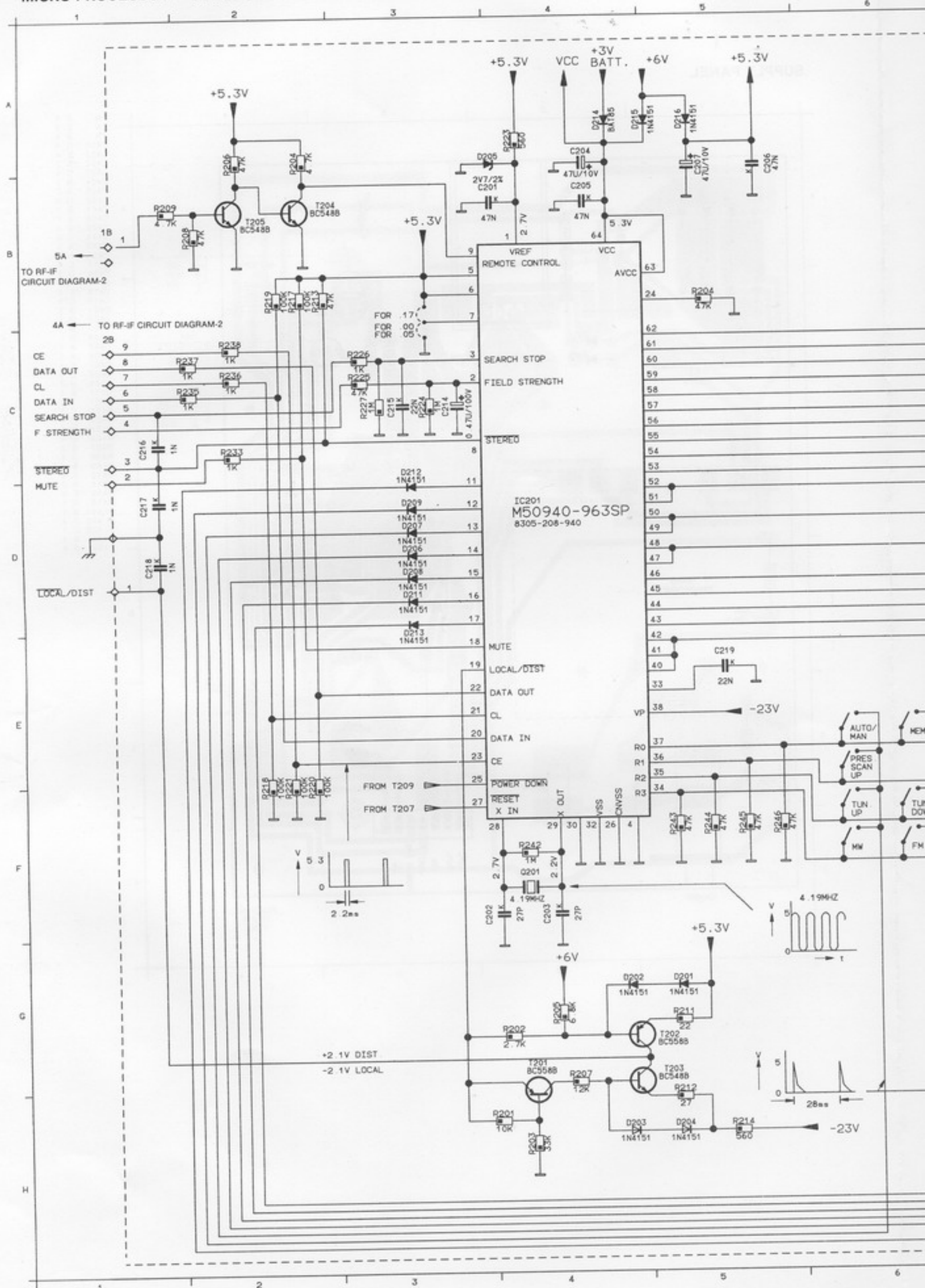
R213	A 5	R220	C 5	R226	B 3	R237	B 4	R245	B 8	R250	B 1	R255	B 2	R260	B 1	R265	A 1	T204	A 3	T209	B 2
R214	B 2	R221	C 6	R227	B 5	R238	B 4	R246	B 8	R251	A 2	R256	C 2	R261	B 1	R266	B 1	T205	A 2	T211	B 2
R217	A 5	R223	A 5	R233	B 4	R242	C 8	R247	B 1	R252	B 2	R257	A 2	R262	B 1	T201	B 3	T206	B 2	T212	A 1
R218	C 5	R224	B 5	R235	B 4	R243	B 7	R248	B 1	R253	A 2	R258	A 8	R263	A 1	T202	B 2	T207	A 1	T213	B 1
R219	C 5	R225	B 3	R236	B 4	R244	B 8	R249	B 1	R254	B 2	R259	B 1	R264	A 2	T203	B 2	T208	A 2		



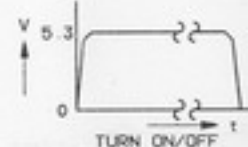
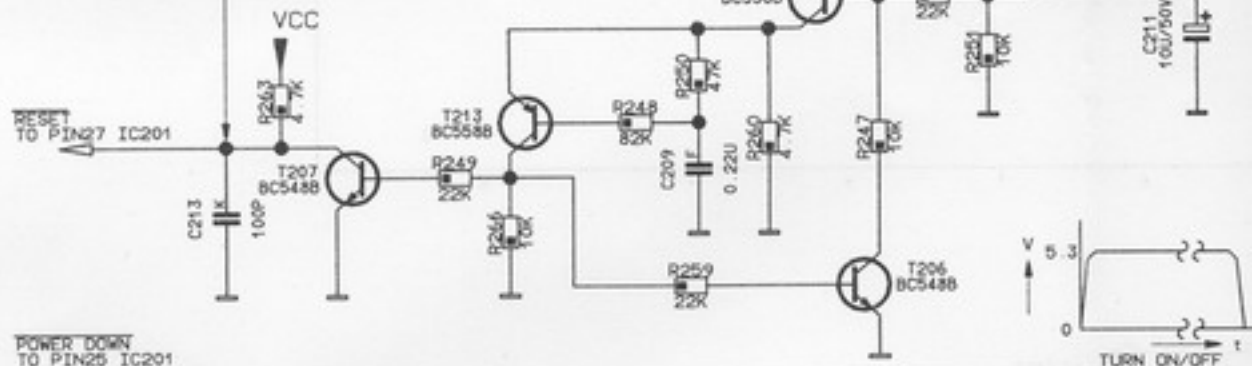
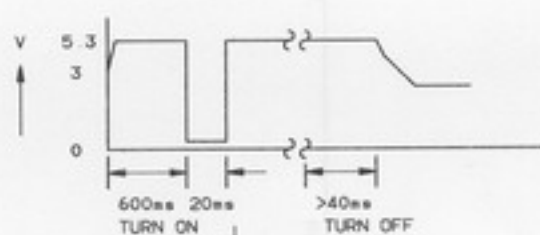
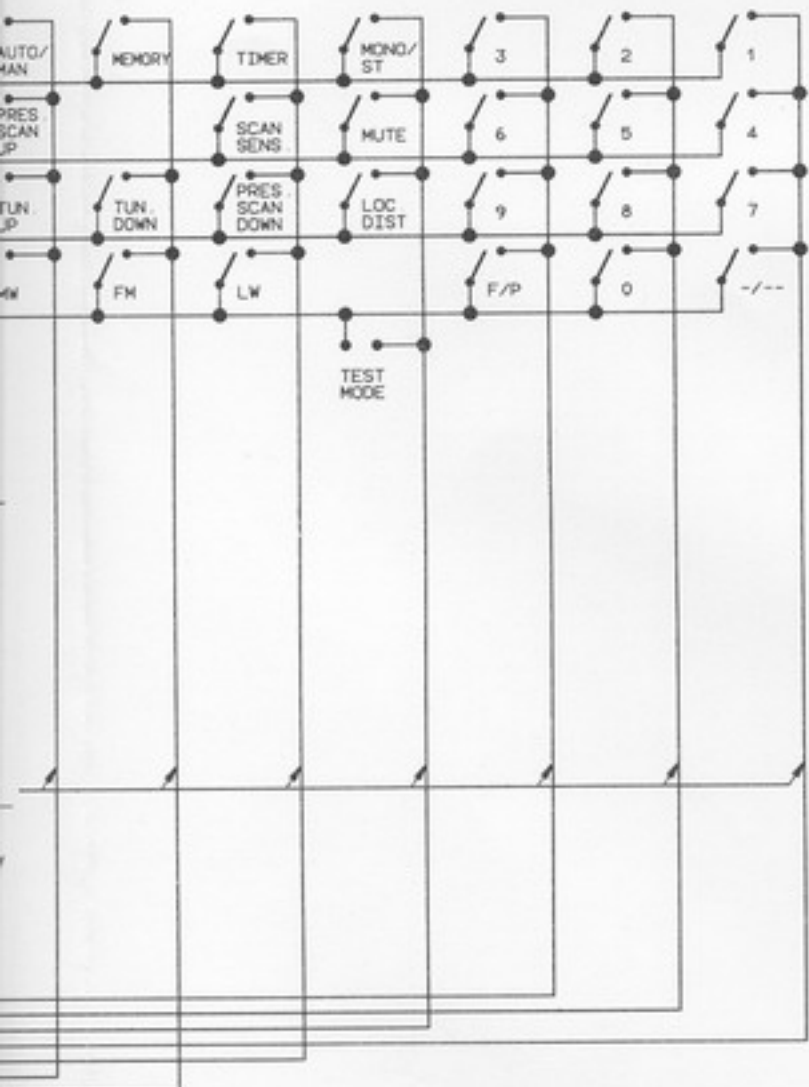
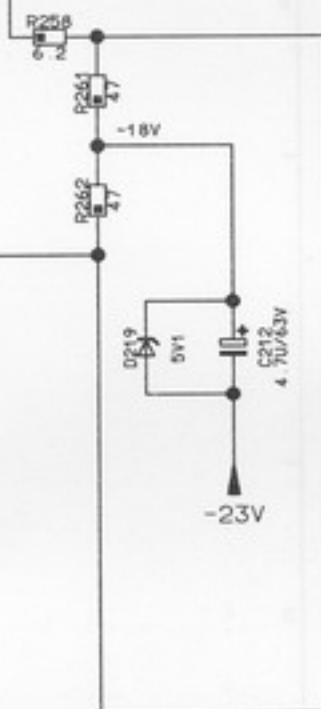
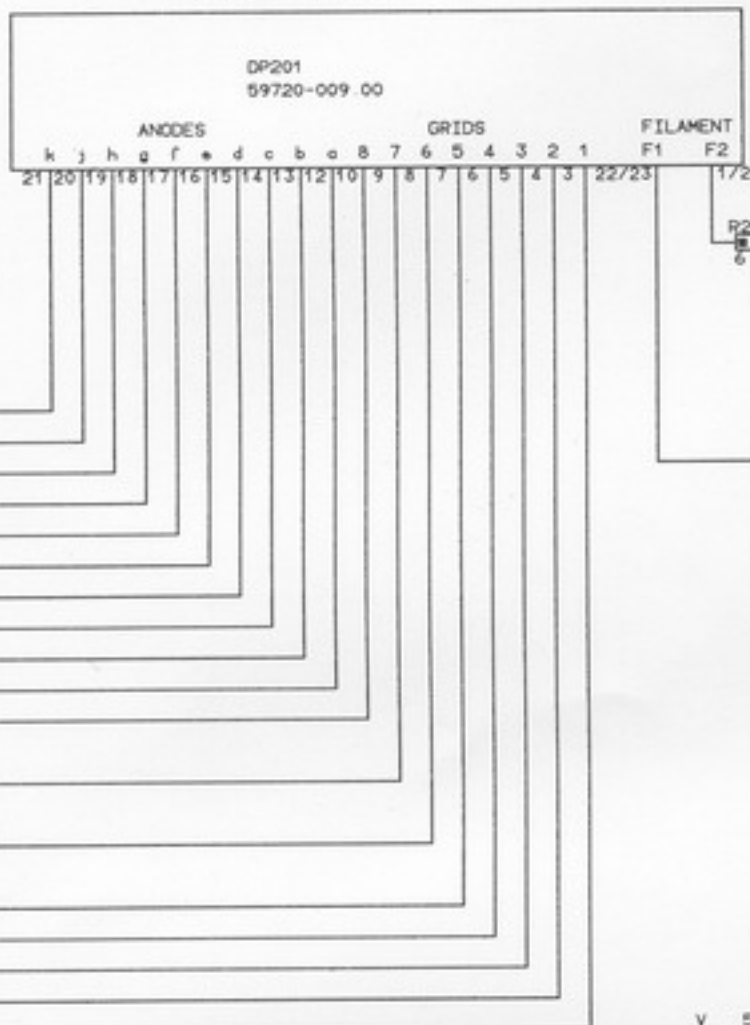
R207	B 3	R213	A 5	R220	C 5	R226	B 3	R237	B 4	R245	B 8	R250	B 1	R255	B 2	R260	B 1	R265	A 1	T204	A 3	T209	B 2
R208	A 2	R214	B 2	R221	C 6	R227	B 5	R238	B 4	R246	B 8	R251	A 2	R256	C 2	R261	B 1	R266	B 1	T205	A 2	T211	B 2
R209	B 3	R217	A 5	R223	A 5	R233	B 4	R242	C 8	R247	B 1	R252	B 2	R257	A 2	R262	B 1	T201	B 3	T206	B 2	T212	A 1
R211	B 2	R218	C 5	R224	B 5	R235	B 4	R243	B 7	R248	B 1	R253	A 2	R258	A 8	R263	A 1	T202	B 2	T207	A 1	T213	B 1
R212	B 2	R219	C 5	R225	B 3	R236	B 4	R244	B 8	R249	B 1	R254	B 2	R259	B 1	R264	A 2	T203	B 2	T208	A 2		



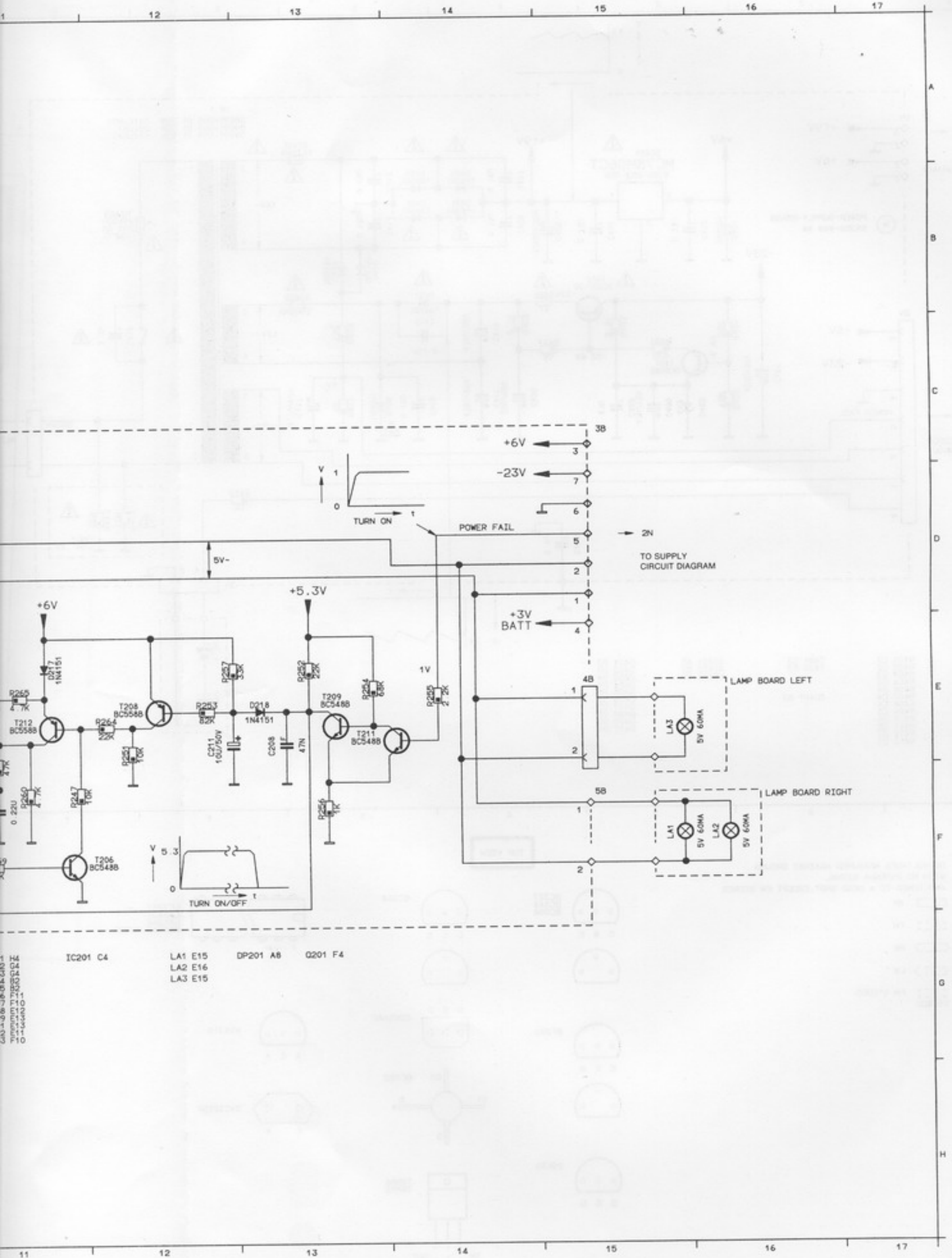
MICRO PROCESSOR - KEYBOARD AND DISPLAY CIRCUIT DIAGRAM



FIP-DISPLAY

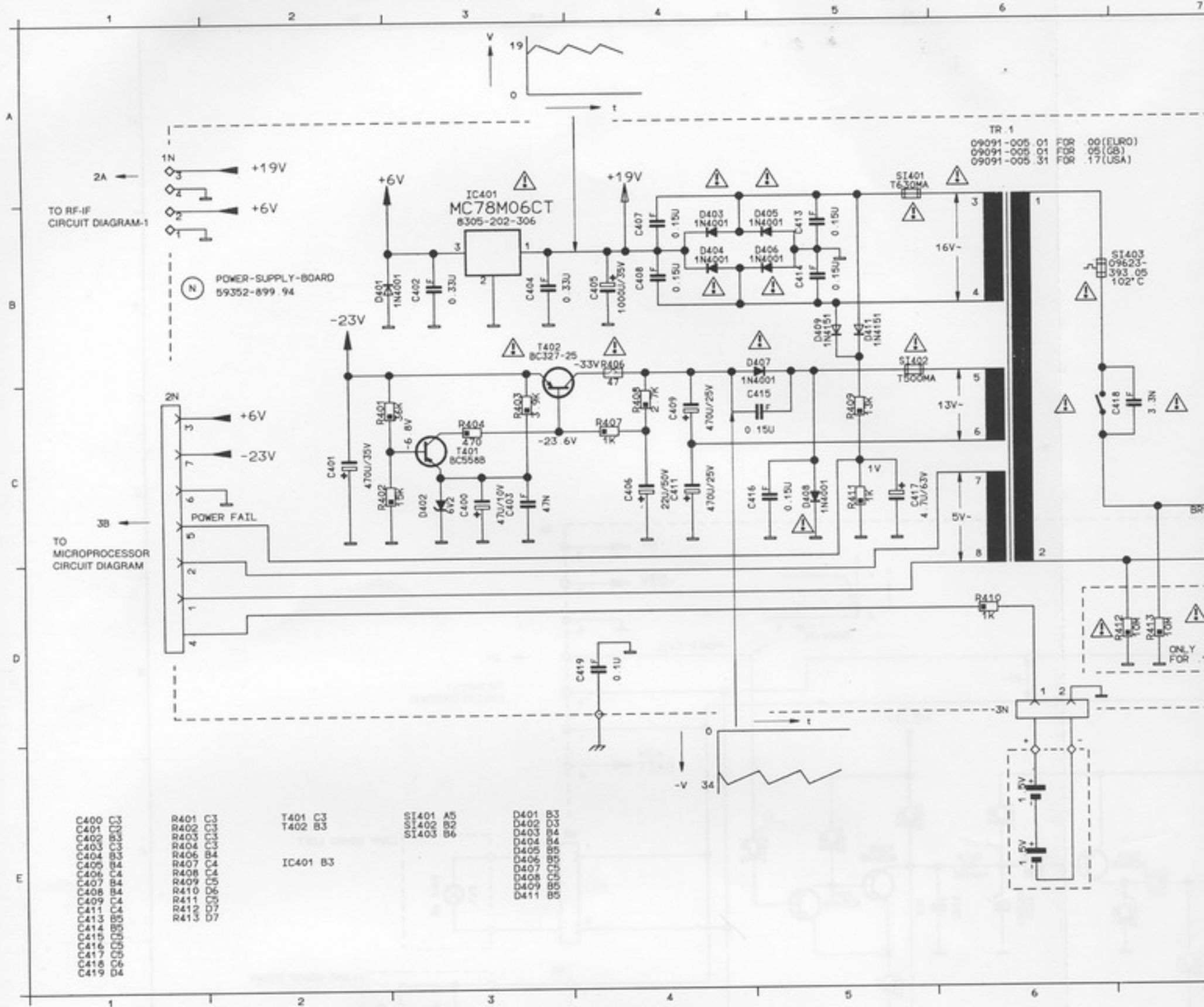


IC201 C4	LA1 E15	DP201
	LA2 E16	
	LA3 E15	



POWER SUPPLY CIRCUIT DIAGRAM

-20-



TOP VIEW

DC-VOLTAGES MEASURED AGAINST GROUND WITH NO ANTENNA SIGNAL AND TUNED TO A DEAD SPOT, EXCEPT FM STEREO

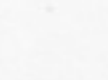
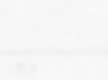
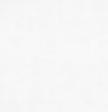
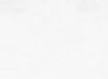
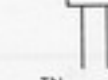
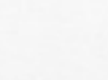
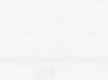
AM

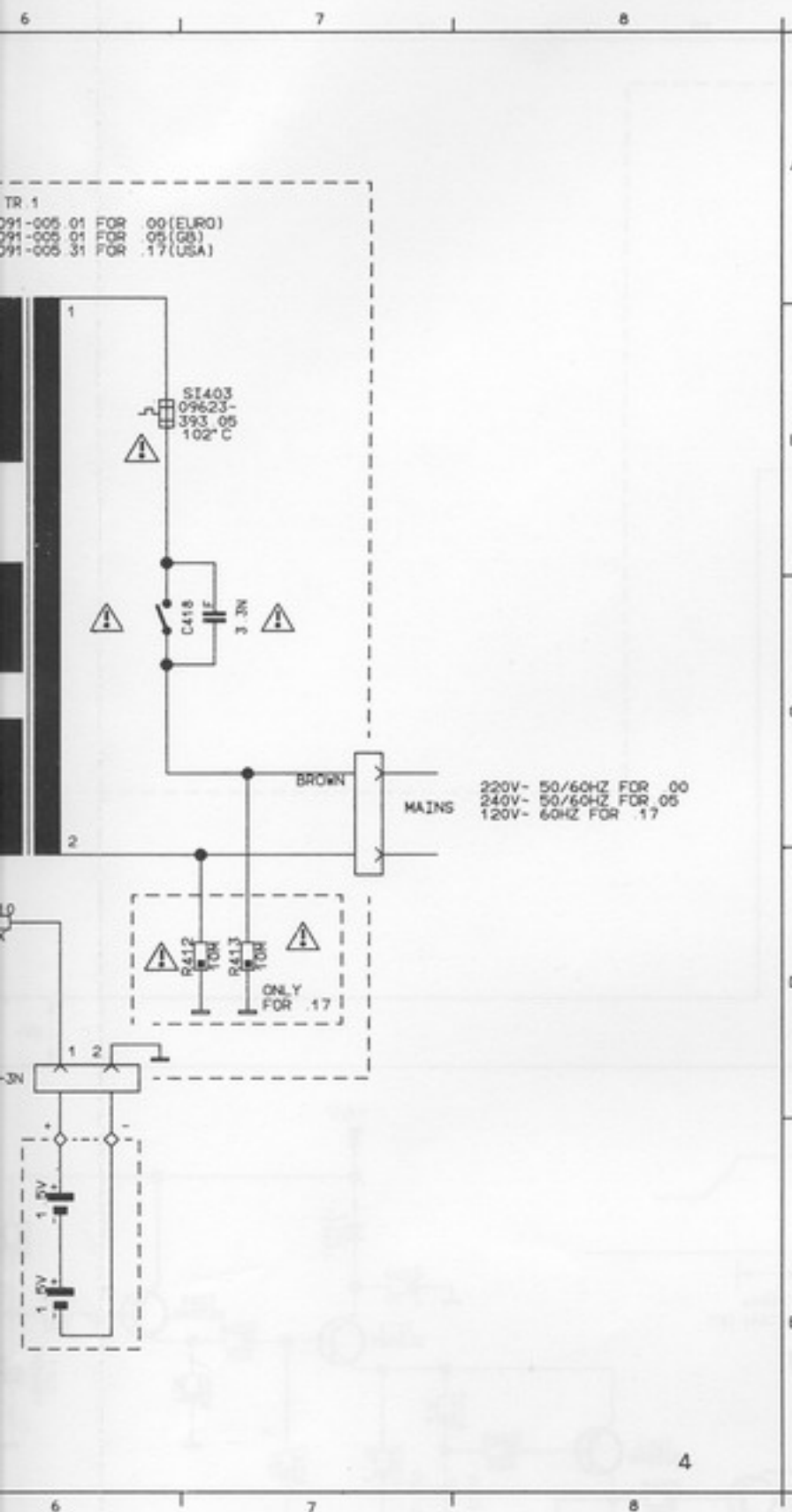
FM

MW

LW

FM STEREO STEREO



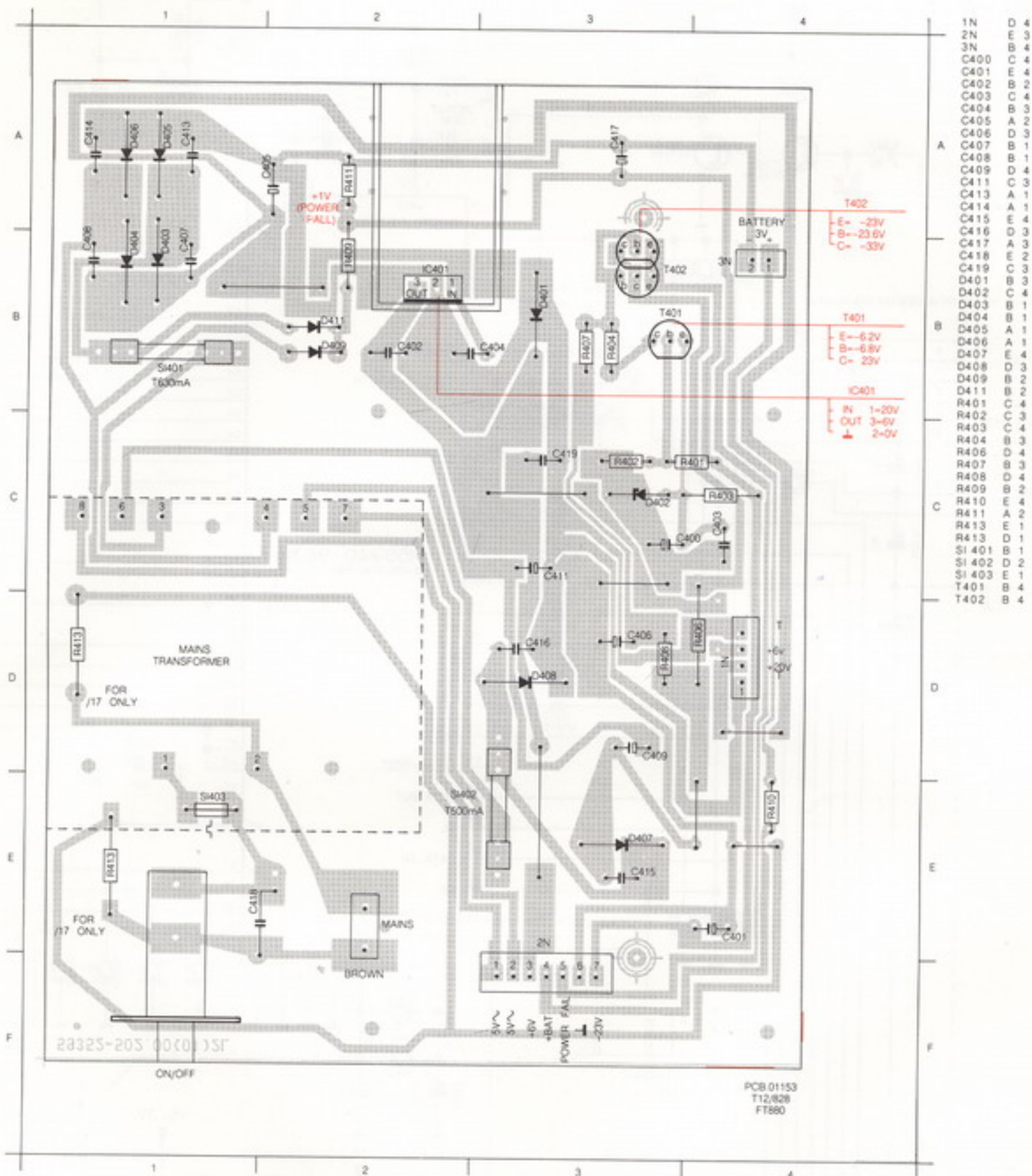


LC7217
LA3401
LA1266
M50940-963SP

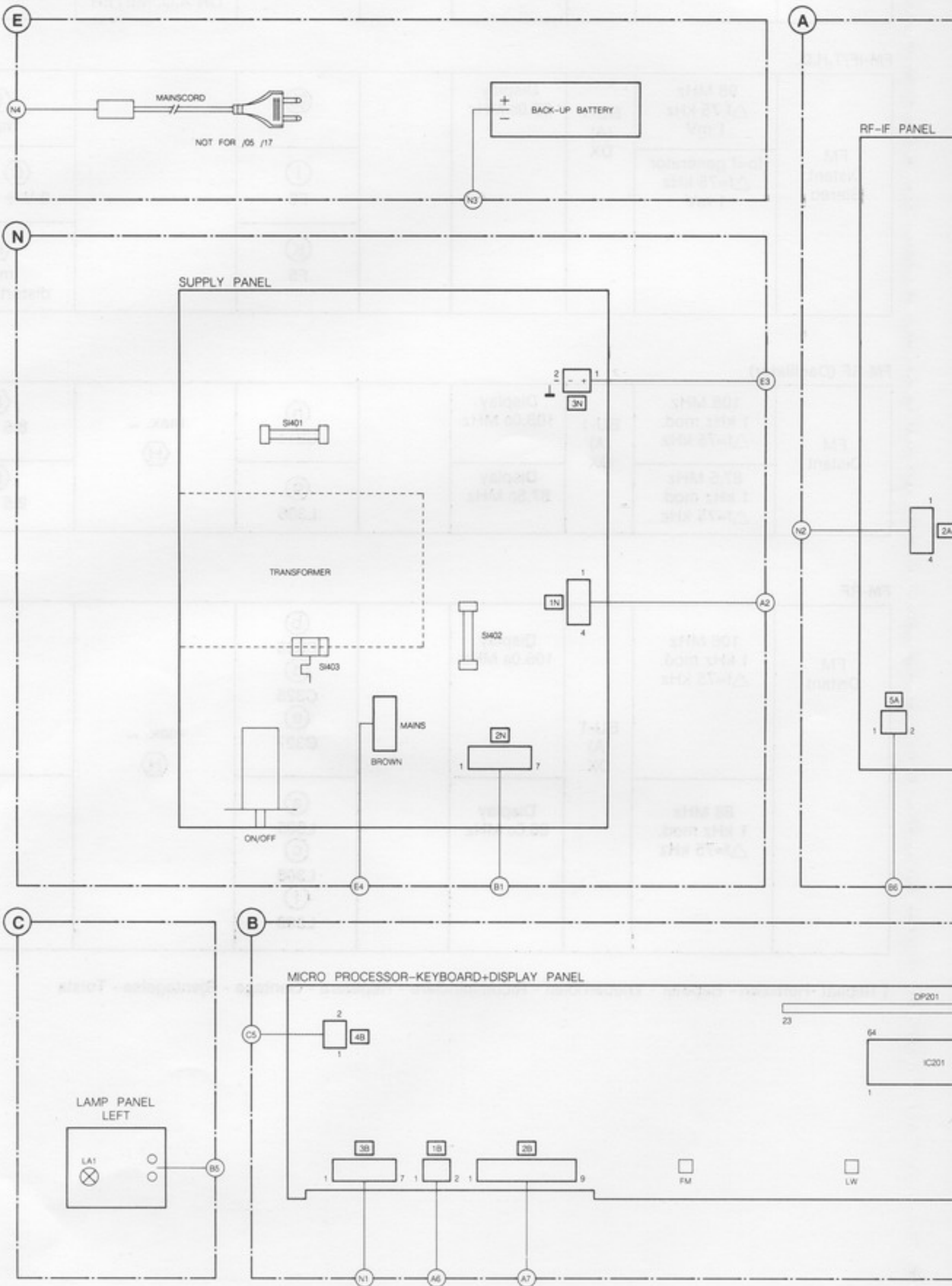
KV1310

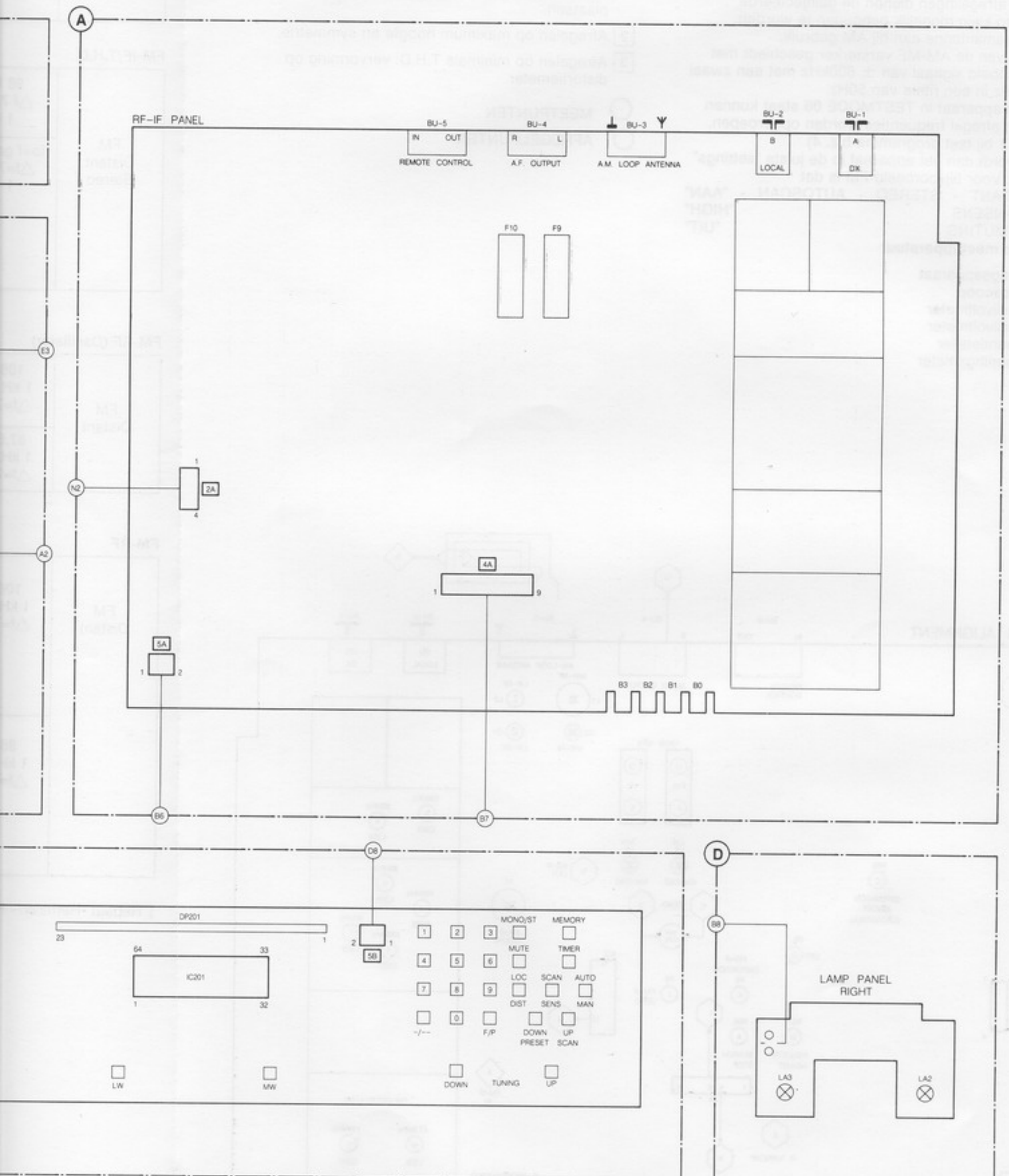
SVC321SP

SUPPLY PANEL



WIRING DIAGRAM





ELEKTRISCHE INSTELLINGEN EN CONTROLES

Algemeen

- Bij de HF afregelingen dienen de geïnjecteerde signalen zo klein mogelijk gehouden te worden.
- Sluit de raamantenne aan bij AM gebruik.
- Afregelen van de AM-MF versterker geschiedt met een gewobbeld signaal van $\pm 600\text{kHz}$ met een zwaai van 250kHz in een ritme van 50Hz .
- Indien het apparaat in TESTMODE 00 staat kunnen de test en afregel frequenties worden opgeroepen. (zie table 1 bij test programma blz. 4)
Tevens wordt dan het apparaat in de juiste "settings" geplaatst. Voor bijvoorbeeld FM is dat
FM - DISTANT - STEREO - AUTOSCAN - "AAN"
SCANSENS
FM-MUTING "HIGH"
"UIT"

Gebruikte meetapparatuur

- Voedingsapparaat
- Oscilloscoop
- DC-millivoltmeter
- AC-millivoltmeter
- Frequentieteller
- Vervormingsmeter

TOELICHTINGEN

- 1 De top van de doorlaat curve, door verschuiven van wobbelfrequentie, in het midden van het scherm plaatsen.
- 2 Afregelen op maximum hoogte en symmetrie.
- 3 Afregelen op minimale T.H.D. vervorming op distortiemeter.

- MEETPUNTEN
- AFREGELPUNTEN

SK...
WAVE RANGE
SWITCH

FM-IF/T.H.D.

FM
Distant
Stereo

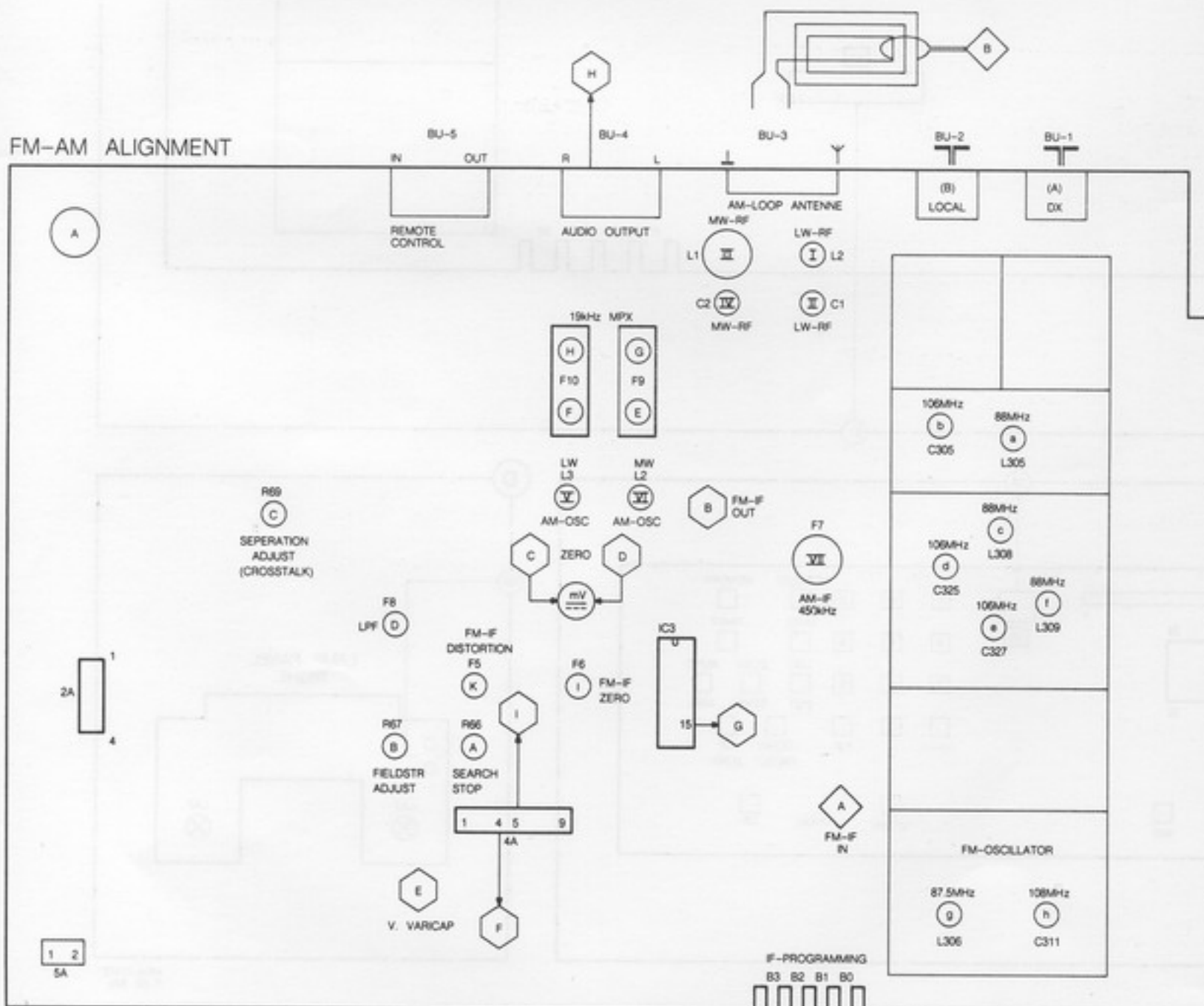
FM-RF (Oscillat

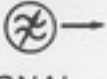
FM
Distant

FM-RF

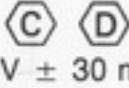
FM
Distant

↑ Repeat -Herha



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

FM-IF/T.H.D.

FM Distant Stereo	98 MHz Δf 75 kHz 1 mV	BU-1 (A) DX	Display 98.00 MHz				 max.
	fo=f generator Δf 75 kHz 1 mV				 F6		 0 V $\pm$ 30 mV
					 F5		 min. distortion 3

FM-RF (Oscillator)

FM Distant	108 MHz 1 kHz mod. Δf 75 kHz	BU-1 (A) DX	Display 108.00 MHz		 C311	max. ~ 	 8.5 V ...
	87,5 MHz 1 kHz mod. Δf 75 kHz		Display 87.50 MHz		 L306		 2.5 V ...

FM-RF

FM Distant	106 MHz 1 kHz mod. Δf 75 kHz	BU-1 (A) DX	Display 106.00 MHz		 C305  C325  C327	max. ~ 	
	88 MHz 1 kHz mod. Δf 75 kHz		Display 88.00 MHz		 L305  L308  L309		

‡ Repeat - Herhalen - Répéter - Wiederholen - Ricominciare - Repetera - Gentage - Gjntagelse - Toista

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

FM - FIELDSTRENGTH IND - SEARCH STOP

FM Distant Stereo	106 MHz 1 mV	BU-1 (A) DX	106.00 MHz		(B) R67		(F) 1.5 V +0.05 V
	106 MHz 15 µV				(A) R66		(I) 0.7 V +0.05 V

FM - STEREO DECODER CROSSTALK

FM Distant Stereo	106 MHz 45 % L mod. 1 kHz 9 % pilot 1 mV	BU-1 (A) DX	106.00 MHz		(C) R69	(H) min ~ (1 kHz)	
-------------------------	--	-------------------	------------	--	------------	----------------------	--

FM - PILOT - FILTERS

FM Distant Stereo	106 MHz 1 mV 9 % pilot	BU-1 (A) DX	106.00 MHz		(E) F9 (F) F10	(H) min ~ 19 kHz	
					(G) F9 (H) F10	(H) min ~ 38 kHz	

SERVICEWENKEN

1. ESD



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 hetzelfde potentiaal. Zie hiervoor service information A86-1000.

2. Display DP201

De outputs van de display drivers in IC201 zijn niet beveiligd tegen externe overspanningen! Bij het testen van de display met externe spanningen dienen de verbindingen met IC201 onderbroken te worden.

3. Waarschuwing

Indien het apparaat verbonden is met de netspanning bestaat aanrakingsgevaar na het uitkassen van het apparaat. De netspanning is dan ook verbonden met printsporen op de print.

4. FM middenfrequent offset.

De keramische resonatoren (F1+F4) hebben verschillende middenfrequenties als gevolg van toleranties. Afhankelijk van de middenfrequentie, dient een jumper worden aangebracht of een brug worden geopend. B0+B3 (zie tabel). De resonatoren zijn voorzien van een kleurcode.

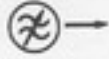
FM-IF program

IF (MHz)	Jumper				Filter color
	B3	B2	B1	B0	
10.6500	0	1	0	0	Black
10.6750	0	1	1	0	Blue
10.7000	1	0	0	0	Red
10.7225	1	0	1	0	Orange
10.7500	1	1	0	0	White

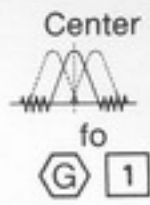
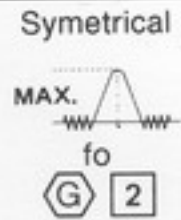
0 = jumper open

1 = jumper closed

D.C. METER
INDICATOR

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

AM-IF

MW	558 kHz Δf 10 kHz (50 Hz)		Display 558 kHz		 Center fo  1	 2
	fo=f generator Δf 10 kHz (50 Hz)					
				 F7	 Symetrical MAX. fo  2	

AM-RF (Oscillator)

MW	522 kHz 1 kHz mod. m=30%		Display 522 kHz	 L4	 max ~	 1,0 V ...
LW	153 kHz 1 kHz mod. m=30%		Display 153 kHz	 L3		 1,8 V ...

AM-RF

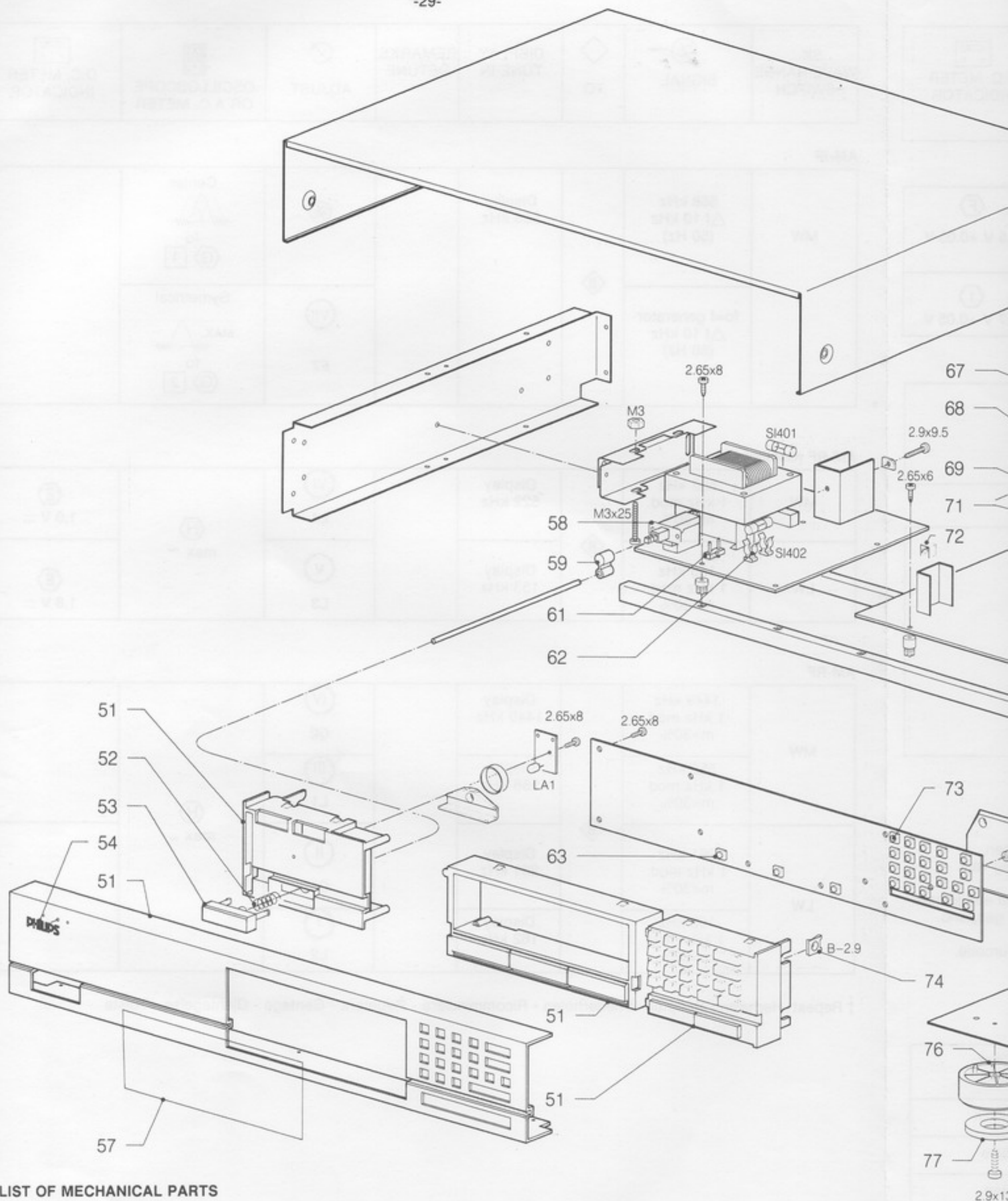
MW	1449 kHz 1 kHz mod m=30%		Display 1449 kHz	 C2	 max ~	
	558 kHz 1 kHz mod m=30%		Display 558 kHz	 L1		
LW	261 kHz 1 kHz mod. m=30%		Display 261 kHz	 C1		
	162 kHz 1 kHz mod m=30%		Display 162 kHz	 L2		

‡ Repeat - Herhalen - Répéter - Wiederholen - Ricominciare - Repetera - Gentage - Gjentagelse - Toista

Filter color
Black
Blue
Red
Orange
White

5. Keramische resonatoren F1+F4

Bij het vervangen van een van de keramische resonatoren dient men erop te letten dat de kleurcode van alle drie resonatoren dezelfde is.



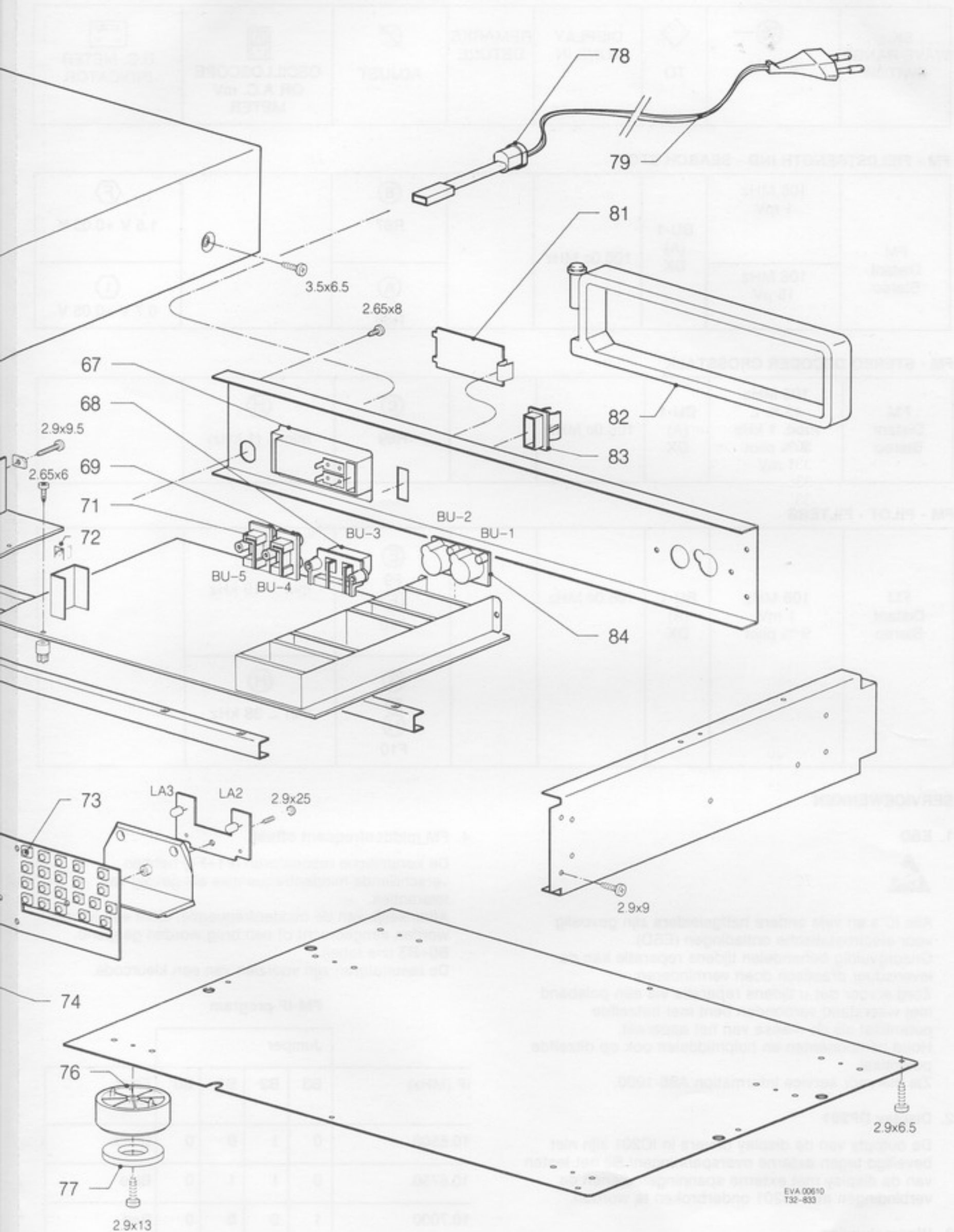
LIST OF MECHANICAL PARTS

51	4822 426 51309
52	4822 492 51723
53	4822 410 26271
54	4822 459 10803
57	4822 450 61275

58	4822 276 12472
59	4822 426 60557
61	4822 267 30985
62	4822 256 40065
63	4822 276 12473

67	4822 256 60299
68	4822 290 40315
69	4822 265 20399
71	4822 265 20401
72	4822 492 70089

73	4822 265 20399
74	4822 265 20401
76	4822 492 70089
77	4822 492 70089
78	4822 492 70089



73	4822 276 12471
74	4822 505 30019
76	4822 462 41285
77	4822 444 30404
78	4822 325 50164

79	4822 321 22917 /00R
79	4822 321 10578 /05R
81	4822 426 60558
82	4822 157 53633
83	4822 256 91336
84	4822 267 10219

EVA 00610
T32-833

 	<table><tr><td>C1</td><td>4822 125 50332</td><td>Trimmer 7.5-50pF LW-RF</td></tr><tr><td>C2</td><td>4822 125 50329</td><td>Trimmer 4.5-20pF MW-RF</td></tr><tr><td>C12</td><td>4822 122 33562</td><td>Ceramic 36pF 2% N150</td></tr><tr><td>C13</td><td>4822 122 33562</td><td>Ceramic 36pF 2% N150</td></tr><tr><td>C22</td><td>4822 122 33568</td><td>Ceramic 68pF 2% N750</td></tr><tr><td>C23</td><td>4822 122 33567</td><td>Ceramic 4.7pF 0.25pF N750</td></tr><tr><td>C24</td><td>4822 122 33565</td><td>Ceramic 150pF 2% N470</td></tr><tr><td>C26</td><td>4822 122 33572</td><td>Ceramic 390pF 2% N1500</td></tr><tr><td>C45</td><td>4822 122 33571</td><td>Ceramic 100pF 5% N750</td></tr><tr><td>C46</td><td>4822 122 33571</td><td>Ceramic 100pF 5% N750</td></tr><tr><td>C62</td><td>4822 122 33569</td><td>Ceramic 180pF 2% N750</td></tr><tr><td>C66</td><td>4822 122 33569</td><td>Ceramic 180pF 2% N750</td></tr><tr><td>C202</td><td>4822 122 33566</td><td>Ceramic 27pF 5% N750</td></tr><tr><td>C203</td><td>4822 122 33566</td><td>Ceramic 27pF 5% N750</td></tr><tr><td>C305</td><td>4822 125 50329</td><td>Trimmer 4.5-20pF FM-RF</td></tr><tr><td>C311</td><td>4822 125 50386</td><td>Trimmer 3-10pF FM-OSC</td></tr><tr><td>C312</td><td>4822 122 33563</td><td>Ceramic 3.3pF 0.5pF N150</td></tr><tr><td>C316</td><td>4822 122 33558</td><td>Ceramic 8.2pF 0.25pF N150</td></tr><tr><td>C322</td><td>4822 122 33559</td><td>Ceramic 10pF 2% N150</td></tr><tr><td>C325</td><td>4822 125 50329</td><td>Trimmer 4.5-20pF FM-RF</td></tr><tr><td>C327</td><td>4822 125 50329</td><td>Trimmer 4.5-20pF FM-RF</td></tr><tr><td>C332</td><td>4822 122 33564</td><td>Ceramic 150pF 2% N150</td></tr><tr><td>C334</td><td>4822 122 33557</td><td>Ceramic 4.7pF 0.25pF N150</td></tr><tr><td>C336</td><td>4822 122 33561</td><td>Ceramic 22pF 5% N150</td></tr><tr><td>C418</td><td>4822 122 33556</td><td>Ceramic 3300pF 20%</td></tr></table>	C1	4822 125 50332	Trimmer 7.5-50pF LW-RF	C2	4822 125 50329	Trimmer 4.5-20pF MW-RF	C12	4822 122 33562	Ceramic 36pF 2% N150	C13	4822 122 33562	Ceramic 36pF 2% N150	C22	4822 122 33568	Ceramic 68pF 2% N750	C23	4822 122 33567	Ceramic 4.7pF 0.25pF N750	C24	4822 122 33565	Ceramic 150pF 2% N470	C26	4822 122 33572	Ceramic 390pF 2% N1500	C45	4822 122 33571	Ceramic 100pF 5% N750	C46	4822 122 33571	Ceramic 100pF 5% N750	C62	4822 122 33569	Ceramic 180pF 2% N750	C66	4822 122 33569	Ceramic 180pF 2% N750	C202	4822 122 33566	Ceramic 27pF 5% N750	C203	4822 122 33566	Ceramic 27pF 5% N750	C305	4822 125 50329	Trimmer 4.5-20pF FM-RF	C311	4822 125 50386	Trimmer 3-10pF FM-OSC	C312	4822 122 33563	Ceramic 3.3pF 0.5pF N150	C316	4822 122 33558	Ceramic 8.2pF 0.25pF N150	C322	4822 122 33559	Ceramic 10pF 2% N150	C325	4822 125 50329	Trimmer 4.5-20pF FM-RF	C327	4822 125 50329	Trimmer 4.5-20pF FM-RF	C332	4822 122 33564	Ceramic 150pF 2% N150	C334	4822 122 33557	Ceramic 4.7pF 0.25pF N150	C336	4822 122 33561	Ceramic 22pF 5% N150	C418	4822 122 33556	Ceramic 3300pF 20%	 	<table><tr><td>L307</td><td>4822 157 53626</td><td>Choke</td></tr><tr><td>L308</td><td>4822 156 11098</td><td>FM-RF</td></tr><tr><td>L309</td><td>4822 156 11097</td><td>FM-RF</td></tr><tr><td>L311</td><td>4822 157 53631</td><td>1.5μH 5%</td></tr><tr><td>P301</td><td>4822 526 10406</td><td>Ferrite core</td></tr><tr><td>P302</td><td>4822 526 10406</td><td>Ferrite core</td></tr><tr><td>TR.1</td><td>4822 146 21358</td><td>Mainstrafo 220V/240V</td></tr></table>	L307	4822 157 53626	Choke	L308	4822 156 11098	FM-RF	L309	4822 156 11097	FM-RF	L311	4822 157 53631	1.5μH 5%	P301	4822 526 10406	Ferrite core	P302	4822 526 10406	Ferrite core	TR.1	4822 146 21358	Mainstrafo 220V/240V
C1	4822 125 50332	Trimmer 7.5-50pF LW-RF																																																																																																	
C2	4822 125 50329	Trimmer 4.5-20pF MW-RF																																																																																																	
C12	4822 122 33562	Ceramic 36pF 2% N150																																																																																																	
C13	4822 122 33562	Ceramic 36pF 2% N150																																																																																																	
C22	4822 122 33568	Ceramic 68pF 2% N750																																																																																																	
C23	4822 122 33567	Ceramic 4.7pF 0.25pF N750																																																																																																	
C24	4822 122 33565	Ceramic 150pF 2% N470																																																																																																	
C26	4822 122 33572	Ceramic 390pF 2% N1500																																																																																																	
C45	4822 122 33571	Ceramic 100pF 5% N750																																																																																																	
C46	4822 122 33571	Ceramic 100pF 5% N750																																																																																																	
C62	4822 122 33569	Ceramic 180pF 2% N750																																																																																																	
C66	4822 122 33569	Ceramic 180pF 2% N750																																																																																																	
C202	4822 122 33566	Ceramic 27pF 5% N750																																																																																																	
C203	4822 122 33566	Ceramic 27pF 5% N750																																																																																																	
C305	4822 125 50329	Trimmer 4.5-20pF FM-RF																																																																																																	
C311	4822 125 50386	Trimmer 3-10pF FM-OSC																																																																																																	
C312	4822 122 33563	Ceramic 3.3pF 0.5pF N150																																																																																																	
C316	4822 122 33558	Ceramic 8.2pF 0.25pF N150																																																																																																	
C322	4822 122 33559	Ceramic 10pF 2% N150																																																																																																	
C325	4822 125 50329	Trimmer 4.5-20pF FM-RF																																																																																																	
C327	4822 125 50329	Trimmer 4.5-20pF FM-RF																																																																																																	
C332	4822 122 33564	Ceramic 150pF 2% N150																																																																																																	
C334	4822 122 33557	Ceramic 4.7pF 0.25pF N150																																																																																																	
C336	4822 122 33561	Ceramic 22pF 5% N150																																																																																																	
C418	4822 122 33556	Ceramic 3300pF 20%																																																																																																	
L307	4822 157 53626	Choke																																																																																																	
L308	4822 156 11098	FM-RF																																																																																																	
L309	4822 156 11097	FM-RF																																																																																																	
L311	4822 157 53631	1.5μH 5%																																																																																																	
P301	4822 526 10406	Ferrite core																																																																																																	
P302	4822 526 10406	Ferrite core																																																																																																	
TR.1	4822 146 21358	Mainstrafo 220V/240V																																																																																																	
  	<table><tr><td>R35</td><td>4822 116 53666</td><td>Safety 47Ω 5%</td></tr><tr><td>R66</td><td>4822 100 20694</td><td>Potm. 100kΩ (search stop)</td></tr><tr><td>R67</td><td>4822 100 20694</td><td>Potm. 100kΩ (field.str)</td></tr><tr><td>R69</td><td>4822 100 20694</td><td>Potm. 100kΩ (cross talk)</td></tr><tr><td>R73</td><td>4822 111 91658</td><td>Carbon 270kΩ 2%</td></tr><tr><td>R78</td><td>4822 111 91658</td><td>Carbon 270kΩ 2%</td></tr><tr><td>R258</td><td>4822 111 91657</td><td>Carbon 6.2Ω 5%</td></tr><tr><td>R323</td><td>4822 116 53666</td><td>Safety 47Ω 5%</td></tr><tr><td>R327</td><td>4822 116 53666</td><td>Safety 47Ω 5%</td></tr><tr><td>R332</td><td>4822 116 80971</td><td>Safety 12Ω 5%</td></tr><tr><td>R406</td><td>4822 116 53664</td><td>Fuse res 47Ω 5%</td></tr></table>	R35	4822 116 53666	Safety 47Ω 5%	R66	4822 100 20694	Potm. 100kΩ (search stop)	R67	4822 100 20694	Potm. 100kΩ (field.str)	R69	4822 100 20694	Potm. 100kΩ (cross talk)	R73	4822 111 91658	Carbon 270kΩ 2%	R78	4822 111 91658	Carbon 270kΩ 2%	R258	4822 111 91657	Carbon 6.2Ω 5%	R323	4822 116 53666	Safety 47Ω 5%	R327	4822 116 53666	Safety 47Ω 5%	R332	4822 116 80971	Safety 12Ω 5%	R406	4822 116 53664	Fuse res 47Ω 5%	 	<table><tr><td>4822 130 41246</td><td>BC327-25</td></tr><tr><td>4822 130 40937</td><td>BC548B</td></tr><tr><td>4822 130 44196</td><td>BC548C</td></tr><tr><td>4822 130 44197</td><td>BC558B</td></tr><tr><td>4822 130 40902</td><td>BF240</td></tr><tr><td>4822 130 41817</td><td>BF982-1</td></tr><tr><td>4822 130 42121</td><td>2SK30</td></tr><tr><td>4822 130 61298</td><td>2SK544E</td></tr><tr><td>5322 130 44647</td><td>BC368</td></tr></table>	4822 130 41246	BC327-25	4822 130 40937	BC548B	4822 130 44196	BC548C	4822 130 44197	BC558B	4822 130 40902	BF240	4822 130 41817	BF982-1	4822 130 42121	2SK30	4822 130 61298	2SK544E	5322 130 44647	BC368																																													
R35	4822 116 53666	Safety 47Ω 5%																																																																																																	
R66	4822 100 20694	Potm. 100kΩ (search stop)																																																																																																	
R67	4822 100 20694	Potm. 100kΩ (field.str)																																																																																																	
R69	4822 100 20694	Potm. 100kΩ (cross talk)																																																																																																	
R73	4822 111 91658	Carbon 270kΩ 2%																																																																																																	
R78	4822 111 91658	Carbon 270kΩ 2%																																																																																																	
R258	4822 111 91657	Carbon 6.2Ω 5%																																																																																																	
R323	4822 116 53666	Safety 47Ω 5%																																																																																																	
R327	4822 116 53666	Safety 47Ω 5%																																																																																																	
R332	4822 116 80971	Safety 12Ω 5%																																																																																																	
R406	4822 116 53664	Fuse res 47Ω 5%																																																																																																	
4822 130 41246	BC327-25																																																																																																		
4822 130 40937	BC548B																																																																																																		
4822 130 44196	BC548C																																																																																																		
4822 130 44197	BC558B																																																																																																		
4822 130 40902	BF240																																																																																																		
4822 130 41817	BF982-1																																																																																																		
4822 130 42121	2SK30																																																																																																		
4822 130 61298	2SK544E																																																																																																		
5322 130 44647	BC368																																																																																																		
 	<table><tr><td>F1+F4</td><td>4822 242 72291</td><td>Ceramic filter (set) 10.7 MHz</td></tr><tr><td>F5</td><td>4822 156 11093</td><td>FM-IF (Dist.)</td></tr><tr><td>F6</td><td>4822 156 11092</td><td>FM-IF (zero)</td></tr><tr><td>F7</td><td>4822 242 72289</td><td>AM-IF 450kHz</td></tr><tr><td>F8</td><td>4822 214 51727</td><td>LPF</td></tr><tr><td>F9</td><td>4822 156 11104</td><td>19kHz Pilot filter</td></tr><tr><td>F10</td><td>4822 156 11104</td><td>19kHz Pilot filter</td></tr><tr><td>L1</td><td>4822 156 11094</td><td>MW-RF</td></tr><tr><td>L2</td><td>4822 156 11095</td><td>LW-RF</td></tr><tr><td>L3</td><td>4822 156 11091</td><td>LW-OSC</td></tr><tr><td>L4</td><td>4822 156 11089</td><td>MW-OSC</td></tr><tr><td>L5</td><td>4822 157 53632</td><td>Choke 39mH</td></tr><tr><td>L6</td><td>4822 157 53628</td><td>Coil 2.2μH 10%</td></tr><tr><td>L301</td><td>4822 157 53629</td><td>3.3μH 10%</td></tr><tr><td>L302</td><td>4822 157 53629</td><td>3.3μH 10%</td></tr><tr><td>L303</td><td>4822 157 53629</td><td>3.3μH 10%</td></tr><tr><td>L304</td><td>4822 157 53629</td><td>3.3μH 10%</td></tr><tr><td>L305</td><td>4822 156 11099</td><td>FM-RF</td></tr><tr><td>L306</td><td>4822 156 11096</td><td>FM-OSC</td></tr></table>	F1+F4	4822 242 72291	Ceramic filter (set) 10.7 MHz	F5	4822 156 11093	FM-IF (Dist.)	F6	4822 156 11092	FM-IF (zero)	F7	4822 242 72289	AM-IF 450kHz	F8	4822 214 51727	LPF	F9	4822 156 11104	19kHz Pilot filter	F10	4822 156 11104	19kHz Pilot filter	L1	4822 156 11094	MW-RF	L2	4822 156 11095	LW-RF	L3	4822 156 11091	LW-OSC	L4	4822 156 11089	MW-OSC	L5	4822 157 53632	Choke 39mH	L6	4822 157 53628	Coil 2.2μH 10%	L301	4822 157 53629	3.3μH 10%	L302	4822 157 53629	3.3μH 10%	L303	4822 157 53629	3.3μH 10%	L304	4822 157 53629	3.3μH 10%	L305	4822 156 11099	FM-RF	L306	4822 156 11096	FM-OSC		<table><tr><td>4822 209 70361</td><td>MC78M06CT</td></tr><tr><td>4822 209 73433</td><td>M50940 963SP microprocessor</td></tr><tr><td>4822 209 73435</td><td>LC 7212 PLL synthesizer</td></tr><tr><td>4822 209 73434</td><td>LA 3401 stereodecoder</td></tr><tr><td>4822 209 71785</td><td>LA 1266 FM-AM IF IC</td></tr><tr><td>4822 209 73432</td><td>78M12CT</td></tr></table>	4822 209 70361	MC78M06CT	4822 209 73433	M50940 963SP microprocessor	4822 209 73435	LC 7212 PLL synthesizer	4822 209 73434	LA 3401 stereodecoder	4822 209 71785	LA 1266 FM-AM IF IC	4822 209 73432	78M12CT																											
F1+F4	4822 242 72291	Ceramic filter (set) 10.7 MHz																																																																																																	
F5	4822 156 11093	FM-IF (Dist.)																																																																																																	
F6	4822 156 11092	FM-IF (zero)																																																																																																	
F7	4822 242 72289	AM-IF 450kHz																																																																																																	
F8	4822 214 51727	LPF																																																																																																	
F9	4822 156 11104	19kHz Pilot filter																																																																																																	
F10	4822 156 11104	19kHz Pilot filter																																																																																																	
L1	4822 156 11094	MW-RF																																																																																																	
L2	4822 156 11095	LW-RF																																																																																																	
L3	4822 156 11091	LW-OSC																																																																																																	
L4	4822 156 11089	MW-OSC																																																																																																	
L5	4822 157 53632	Choke 39mH																																																																																																	
L6	4822 157 53628	Coil 2.2μH 10%																																																																																																	
L301	4822 157 53629	3.3μH 10%																																																																																																	
L302	4822 157 53629	3.3μH 10%																																																																																																	
L303	4822 157 53629	3.3μH 10%																																																																																																	
L304	4822 157 53629	3.3μH 10%																																																																																																	
L305	4822 156 11099	FM-RF																																																																																																	
L306	4822 156 11096	FM-OSC																																																																																																	
4822 209 70361	MC78M06CT																																																																																																		
4822 209 73433	M50940 963SP microprocessor																																																																																																		
4822 209 73435	LC 7212 PLL synthesizer																																																																																																		
4822 209 73434	LA 3401 stereodecoder																																																																																																		
4822 209 71785	LA 1266 FM-AM IF IC																																																																																																		
4822 209 73432	78M12CT																																																																																																		
		Miscellaneous																																																																																																	
		<table><tr><td>DP201</td><td>4822 130 90591</td><td>FTD</td></tr><tr><td>Q1</td><td>4822 242 72294</td><td>Crystal 7.2MHz</td></tr><tr><td>Q2</td><td>4822 242 72295</td><td>Crystal 456kHz</td></tr><tr><td>Q201</td><td>4822 242 72296</td><td>Crystal 4.19MHz</td></tr><tr><td>LA1</td><td>4822 134 40915</td><td rowspan="3">} Lamp 5V 60mA</td></tr><tr><td>LA2</td><td>4822 134 40915</td></tr><tr><td>LA3</td><td>4822 134 40915</td></tr><tr><td>TR1</td><td>4822 146 21358</td><td>Mainstransformer 220V/240V</td></tr><tr><td>SI403</td><td>4822 252 20211</td><td>Thermofuse for TR1</td></tr><tr><td>SI402</td><td>4822 253 30017</td><td>Fuse 500mA/T</td></tr><tr><td>SI401</td><td>4822 253 30018</td><td>Fuse 630mA/T</td></tr></table>	DP201	4822 130 90591	FTD	Q1	4822 242 72294	Crystal 7.2MHz	Q2	4822 242 72295	Crystal 456kHz	Q201	4822 242 72296	Crystal 4.19MHz	LA1	4822 134 40915	} Lamp 5V 60mA	LA2	4822 134 40915	LA3	4822 134 40915	TR1	4822 146 21358	Mainstransformer 220V/240V	SI403	4822 252 20211	Thermofuse for TR1	SI402	4822 253 30017	Fuse 500mA/T	SI401	4822 253 30018	Fuse 630mA/T																																																																		
DP201	4822 130 90591	FTD																																																																																																	
Q1	4822 242 72294	Crystal 7.2MHz																																																																																																	
Q2	4822 242 72295	Crystal 456kHz																																																																																																	
Q201	4822 242 72296	Crystal 4.19MHz																																																																																																	
LA1	4822 134 40915	} Lamp 5V 60mA																																																																																																	
LA2	4822 134 40915																																																																																																		
LA3	4822 134 40915																																																																																																		
TR1	4822 146 21358	Mainstransformer 220V/240V																																																																																																	
SI403	4822 252 20211	Thermofuse for TR1																																																																																																	
SI402	4822 253 30017	Fuse 500mA/T																																																																																																	
SI401	4822 253 30018	Fuse 630mA/T																																																																																																	