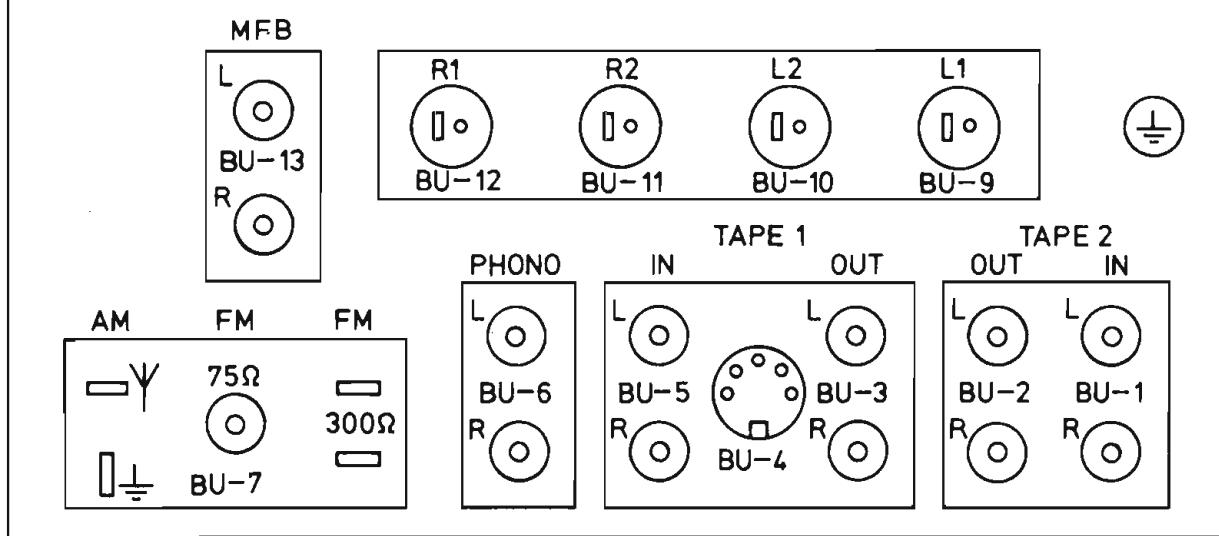
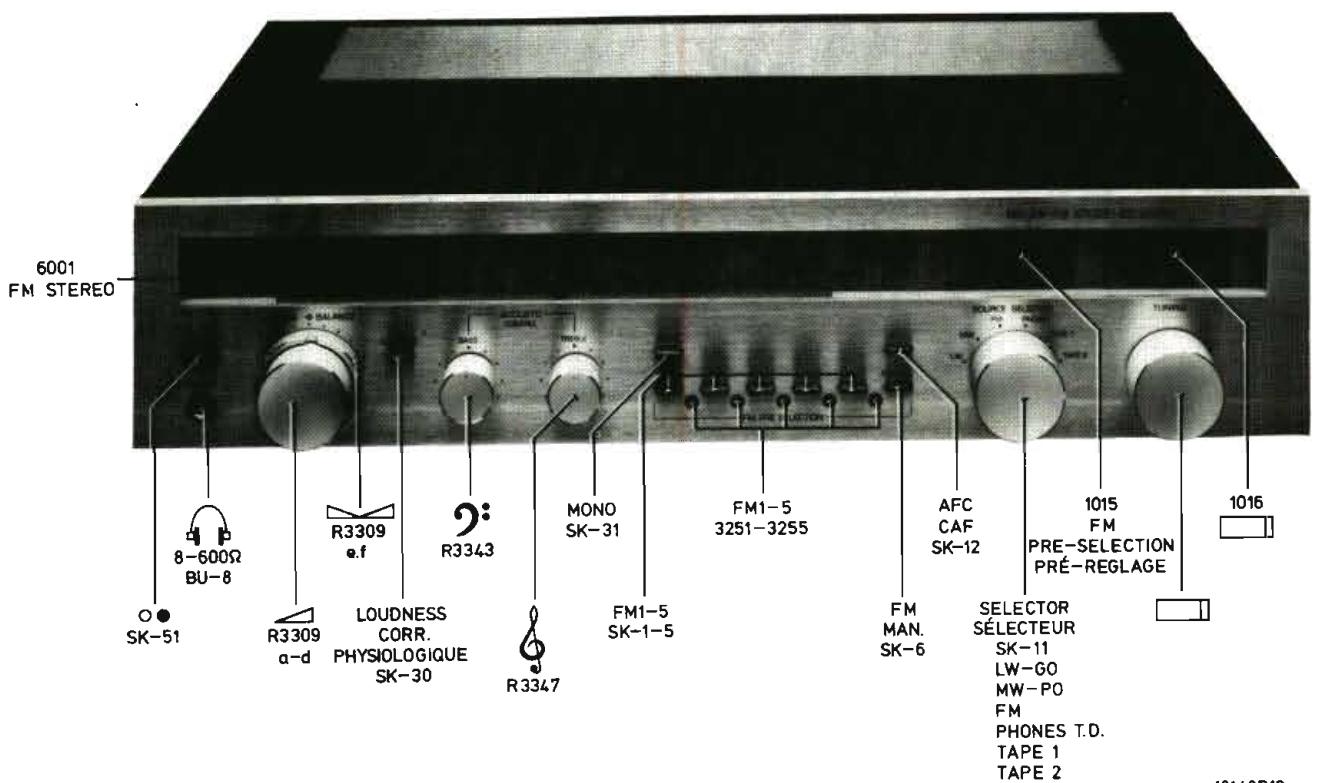


Service
Service
Service

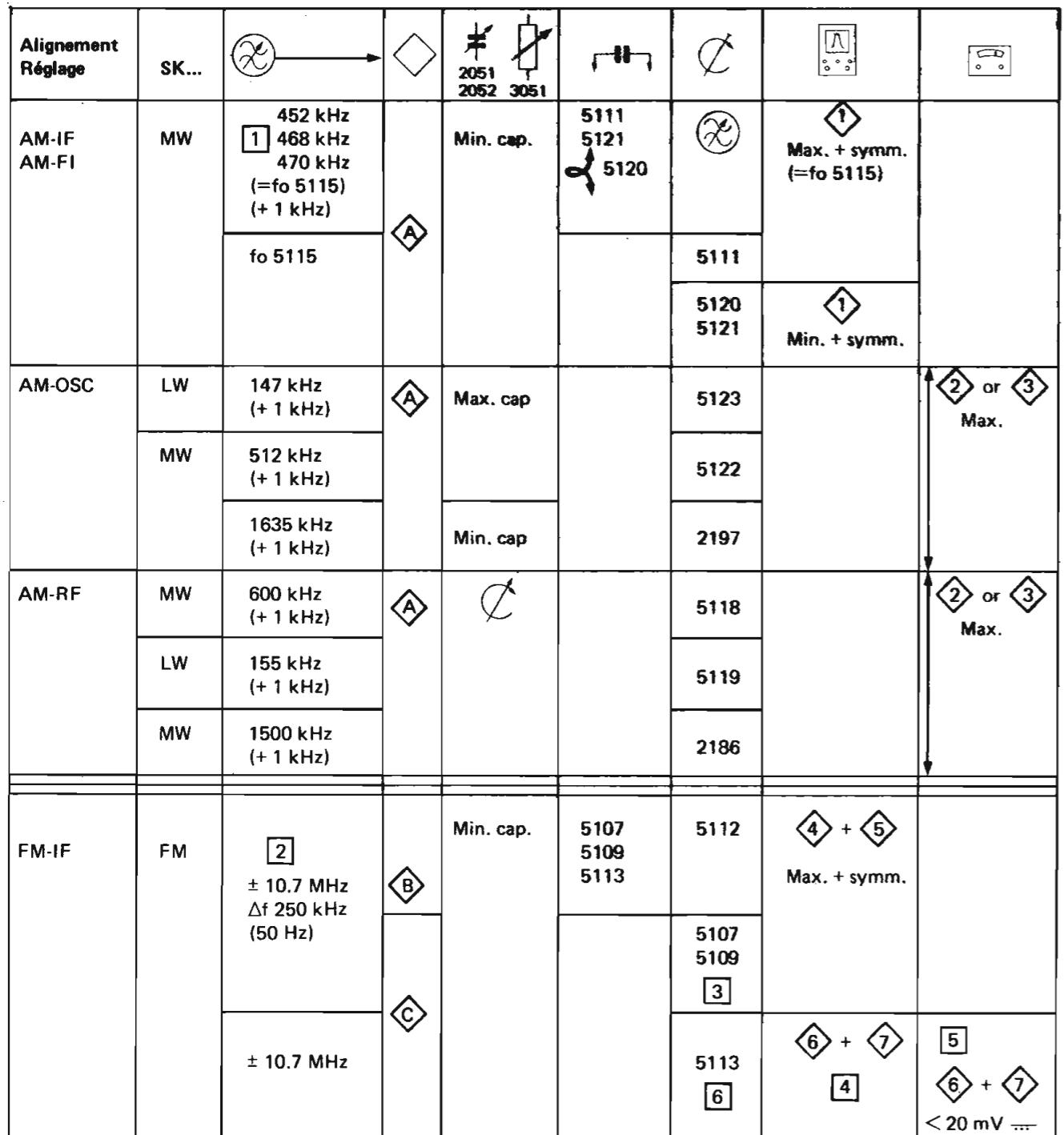
Service Manual



17182A10

BU-1		1		150 mV	(100 kΩ)
BU-2		1		120 mV	(2,5 kΩ)
BU-3		2		120 mV	(2,5 kΩ)
BU-4		2		0,25 mV/kΩ 150 mV	(220 kΩ) (100 kΩ)
BU-5		2		150 mV	(100 kΩ)
BU-6		Q		2,5 mV	(47 kΩ)
BU-7				300 Ω	
				75 Ω	
				AM	300 Ω
BU-8				350 mV (8 Ω)	3 V (1 kΩ)
BU-9		L1		20 W (8 Ω)	
BU-10		L2			
BU-11		R2			
BU-12		R1		20 W (8 Ω)	
BU-13				2.5 V (1 kΩ)	





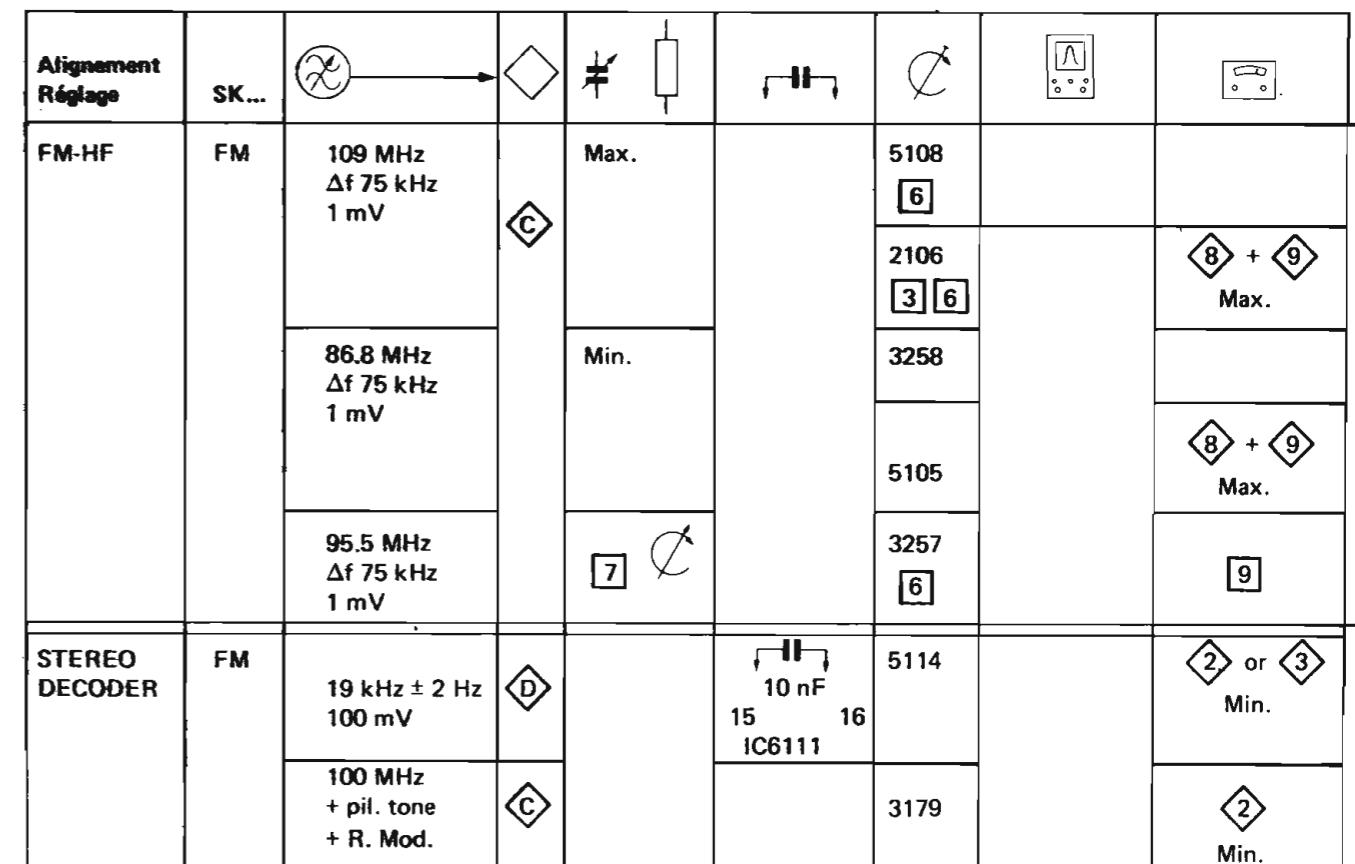
- GB**
- Before proceeding to trimming, short-circuit point 14 of IC 6111 by connecting it to the mass.
 - Switch off the AFC (automatic frequency control) Interrupt solder bridge .
 - Adjust the R.F. generator in such a way that a symmetrical response curve is obtained on the screen (= fo 5110).
 - The input signal shall be as low as possible.
 - Adjust for maximum linearity of the S-curve.
 - Close solder bridge .
 - Adjust for zero-axis crossing (red LED shall burn glaringly).
 - Mark at scale.
 - Meter deflection ≥ 8 divisions.
 - Eliminate short-circuit at point 14 of IC 6111.

Adjustment output amplifier

Direct current adjustment – Left (Right). With the aid of R3527 (3523) adjust the quiescent current through the output transistors to $50 \text{ mA} \pm 5\%$. To be measured with a non-earthed mV-meter connected across the resistors 3505, 3507 (3506, 3508). The deflection shall then be $32 \text{ mV} \pm 5\%$.

Inspection DC protection

- Connect a resistor of $150 \text{ k}\Omega$ between the negative pole of C2411 and point +1 of the power supply. The relay shall then be released.
- Connect a resistor of $12 \text{ k}\Omega$ between the negative pole of C2414 and point -1 of the power supply. The relay shall then be released.



Stereo Decoder - Décodeur Stéréo - Decodificatore stereo - Stereodekoder

1015	FM			95.5 MHz	3149		1015 95.5
				108 MHz			3151
1016	PU				3217		1016 0
				MW 600 kHz 10 mV			1016 8

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

NL

1 Vóór het trimmen punt 14 IC 6111 kortsluiten met massa.

2 AFC uitschakelen.

Soldeer brug open

RF generator zo instellen dat de doorlaatkromme symmetrisch in beeld komt (= fo 5110).

3 Ingangssignaal zo laag mogelijk houden.

4 Afregelen op max. lineariteit van de S-kromme.

5 Sluit brug .

6 Afregelen op 0-doorgang (Rode LED moet fel branden).

7 Merkpunt op schaal.

8 Meteruitslag ≥ 8 schaaldelen.

9 Kortsluiting punt 14 IC 6111 opheffen.

Afregelen eindversterker

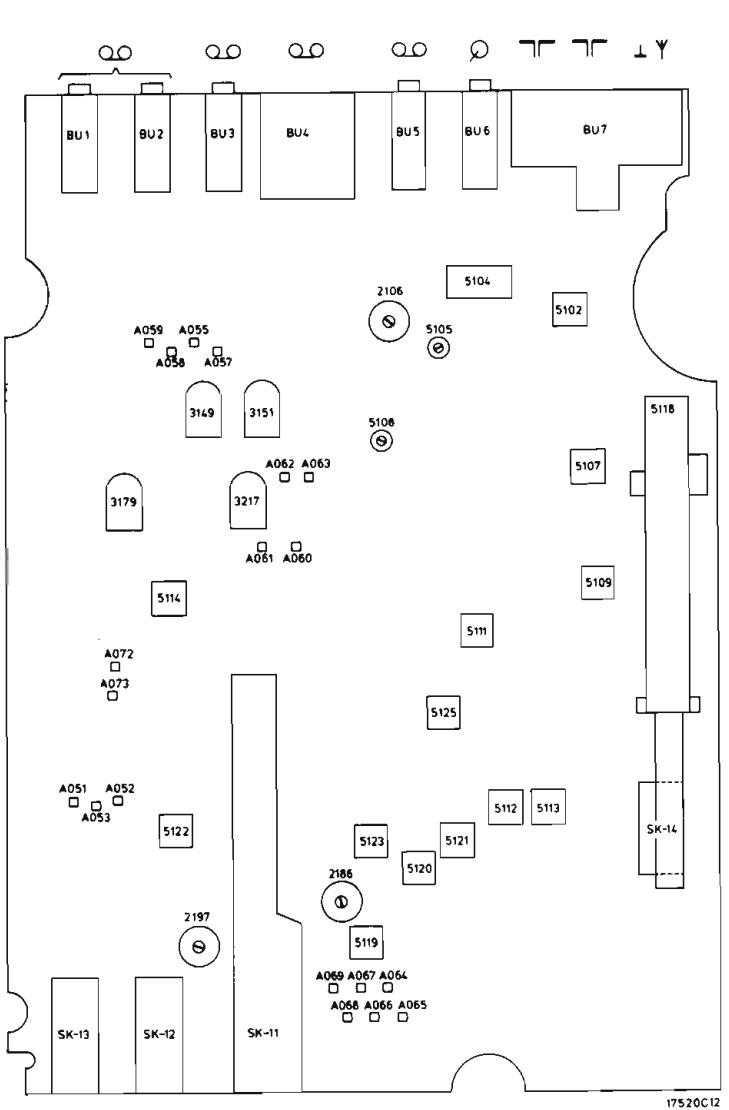
Gelijkstroominstelling – L(R).

De ruststroom door de eindtransistoren moet ingesteld worden met R3527 (3523) op $50 \text{ mA} \pm 5\%$ te meten met een niet gearde mV-meter aangesloten over de weerstanden 3505, 3507 (3506, 3508). De uitslag moet dan $32 \text{ mV} \pm 5\%$ zijn.

Controle DC beveiliging

- Sluit een weerstand van $150 \text{ k}\Omega$ aan tussen de – (minuspool) van C2411 en de +1 voeding. Het relais moet dan afvallen.

- Sluit een weerstand van $120 \text{ k}\Omega$ aan tussen de – van C2412 en de -1 voeding. Het relais moet dan afvallen.



F

- 1** Avant de procéder à l'alignement, relier le point 14 du CI 6111 à la masse.
- 2** Mettre hors circuit la C.A.F. (commande automatique de fréquence).
Interrompre le pont de soudure .
Régler le générateur RF de façon que la courbe de réponse obtenue sur l'écran soit symétrique. (= fo 5110).
- 3** Le signal d'entrée sera aussi bas que possible.
- 4** Ajuster de manière à obtenir une linéarité maximale de la courbe en S.
- 5** Fermer le pont .
- 6** Ajuster au passage par zéro (la diode LED rouge doit s'allumer vivement).
- 7** Repère sur le cadran.
- 8** Déviation de l'appareil de mesure ≥ 8 divisions de l'échelle.
- 9** Eliminer le court-circuit du point 14 du CI 6111.

Réglage de l'amplificateur de sortie

Ajustage courant continu – gauche (droit).
Par action sur R2527 (3523) régler le courant de repos à travers les transistors de sortie pour avoir $50 \text{ mA} \pm 5\%$.
A mesurer à l'aide d'un mV-mètre isolé de la terre, connecté aux bornes des résistances 3505, 3507, (3506, 3508).
La déviation doit être alors de $32 \text{ mV} \pm 5\%$.

Contrôle de la protection contre le courant continu

- Connecter une résistance de $150 \text{ k}\Omega$ entre le pôle négatif de C2411 et le point +1 de l'alimentation. Ceci fait, le relais doit se déclencher.
- Connecter une résistance de $120 \text{ k}\Omega$ entre le pôle négatif de C2412 et le point -1 de l'alimentation. Ceci fait, le relais doit se déclencher.

D

- 1** Vor dem abgleich ist Punkt 14 von IC 6111 gegen Masse kurzzuschliessen.
- 2** AFC ausschalten.
Lötbrücke öffnen.
Hf-Generator dahin einstellen, dass die Durchlasskurve symmetrisch ins Bild kommt. (= fo von 5110).
- 3** Eingangssignal möglichst niedrig halten.
- 4** Auf Höchstlinearität der S-Kurve abgleichen.
- 5** Lötbrücke schliessen.
- 6** Auf Nulldurchgang abgleichen (rote Leuchtdiode soll grell aufleuchten).
- 7** Marke auf Skala.
- 8** Ausschlag des Messgeräts: ≥ 8 Skalenteile.
- 9** Kurzschluss an Punkt 14 von IC 6111 beheben.

Abgleich des Endverstärkers

Gleichstromeinstellung – L (R).
Der Ruhestrom durch die Endtransistoren soll mit R3527 (3523) auf $50 \text{ mA} \pm 5\%$ eingestellt werden; zu messen mit einem nicht-geerdeten mV-Meter, über die Widerstände 3505 und 3507 (3506 und 3508) angeschlossen.
Der Ausschlag soll dann $32 \text{ mV} \pm 5\%$ sein.

Kontrolle der Gleichspannungssicherung

- Einen Widerstand von $150 \text{ k}\Omega$ zwischen Minusleiter von C2411 und +1-Stromversorgung anschliessen.
Das Relais soll dann abfallen.
- Einen Widerstand von $120 \text{k}\Omega$ zwischen Minusleiter von C2412 und -1 Stromversorgung anschliessen.
Das Relais soll dann abfallen.

I

- 1** Prima di procedere alla taratura, cortocircuitare il punto 14 del IC 6111 collegandolo a massa.
- 2** Disinserire l'AFC (controllo automatico di frequenza).
Interrompere il ponticello .
Regolare il generatore R.F. in modo che si ottenga una curva di risposta simmetrica sull'oscillatore (= fo 5110).
- 3** Il segnale d'ingresso deve essere il più basso possibile.
- 4** Regolare per la massima linearità della curva ad S.
- 5** Chiudere il ponticello .
- 6** Regolare la curva per il passaggio sullo zero dell'ascissa (il led rosso si illuminerà al massimo).
- 7** Punto di riferimento sulla scala.
- 8** Indicazione dello strumento \geq al punto 8.
- 9** Togliere il cortocircuito dal piedino 14 del IC 6111.

S

- 1** Kortslut stift 14 på IC 6111 till jord innan trimningen påbörjas.
- 2** AFC i läge FRÄN.
Öppna bryggan .
Ställ in signalgeneratorn så att en symmetrisk kurva erhålls på oscilloskopet (= fo 5110).
- 3** Insignalen skall vara så låg som möjligt.
- 4** Justera för max linjäritet på S-kurvan.
- 5** Stäng bryggan .
- 6** Justera för nollaxelgenomgång (röd LED skall lysa ordentligt).
- 7** Markeringen på skalan.
- 8** Mätarutslag ≥ 8 delstreck.
- 9** Tag bort kortslutningen på stift 14 IC 6111.

DK

- 1** Inden trimningen påbegyndes, kortsluttes punkt 14 på IC 6111 til stel.
- 2** Afbryd AFC (automatisk frekvenskontrol)
Fjern loddeforbindelsen .
Juster generatoren således, at der opnås en symmetrisk responcekurve på skærmen (= fo 5110).
- 3** Indgangssignalet skal holdes så lavt som muligt.
- 4** Juster S-kurven til maximum linearitet.
- 5** Monter efter loddeforbindelsen .
- 6** Indjuster nulovergangen, således at den røde "LED" lyser.
- 7** Sæt et mærke på skalaen.
- 8** Meter-udsagnet skal være større end, eller lig med 8 streger.
- 9** Husk at fjerne kortslutningen ved punkt 14 på IC 6111.

Regolazione dell'amplificatore d'uscita

Regolazione della corrente di riposo canali sinistro (destro).
Per mezzo di R3527 (3523) regolare la corrente di riposo attraverso i transistor d'uscita a $50 \text{ mA} \pm 5\%$.
Questa misura deve essere fatta con il mVoltmetro, senza il collegamento alla presa di terra, ai capi delle resistenze 3505, 3507 (3506, 3508).
La variazione può quindi essere di $32 \text{ mV} \pm 5\%$.

Controllo del circuito di protezione in DC

- Collegare una resistenza di $150 \text{ k}\Omega$ tra il polo negativo di C2411 e il punto +1 dell'alimentazione.
Il relè sarà quindi sganciato.
- Collegare una resistenza di $120 \text{ k}\Omega$ tra il polo negativo di C2412 e il punto -1 dell'alimentazione.
Il relè sarà quindi sganciato.

Inställning av slutsteg

Ställ in viloströmmen för vänster (höger) kanal med hjälp av R3527 (3523) så att den blir $50 \text{ mA} \pm 5\%$ genom sluttransistorerna. Mät med en ickejordad mV-meter över resistorerna 3505, 3507 (3506, 3508). Spänningen skall vara $32 \text{ mV} \pm 5\%$.

Kontroll af DC-skydd

- Anslut en resistor på $150 \text{ k}\Omega$ mellan den negativa polen på C2411 och +1 på nätpåslagningsaggregatet.
Härvid skall reläet lösa ut.
- Anslut en resistor på $120 \text{ k}\Omega$ mellan den negativa polen på C2412 och -1 på nätpåslagningsaggregatet.
Härvid skall reläet lösa ut.

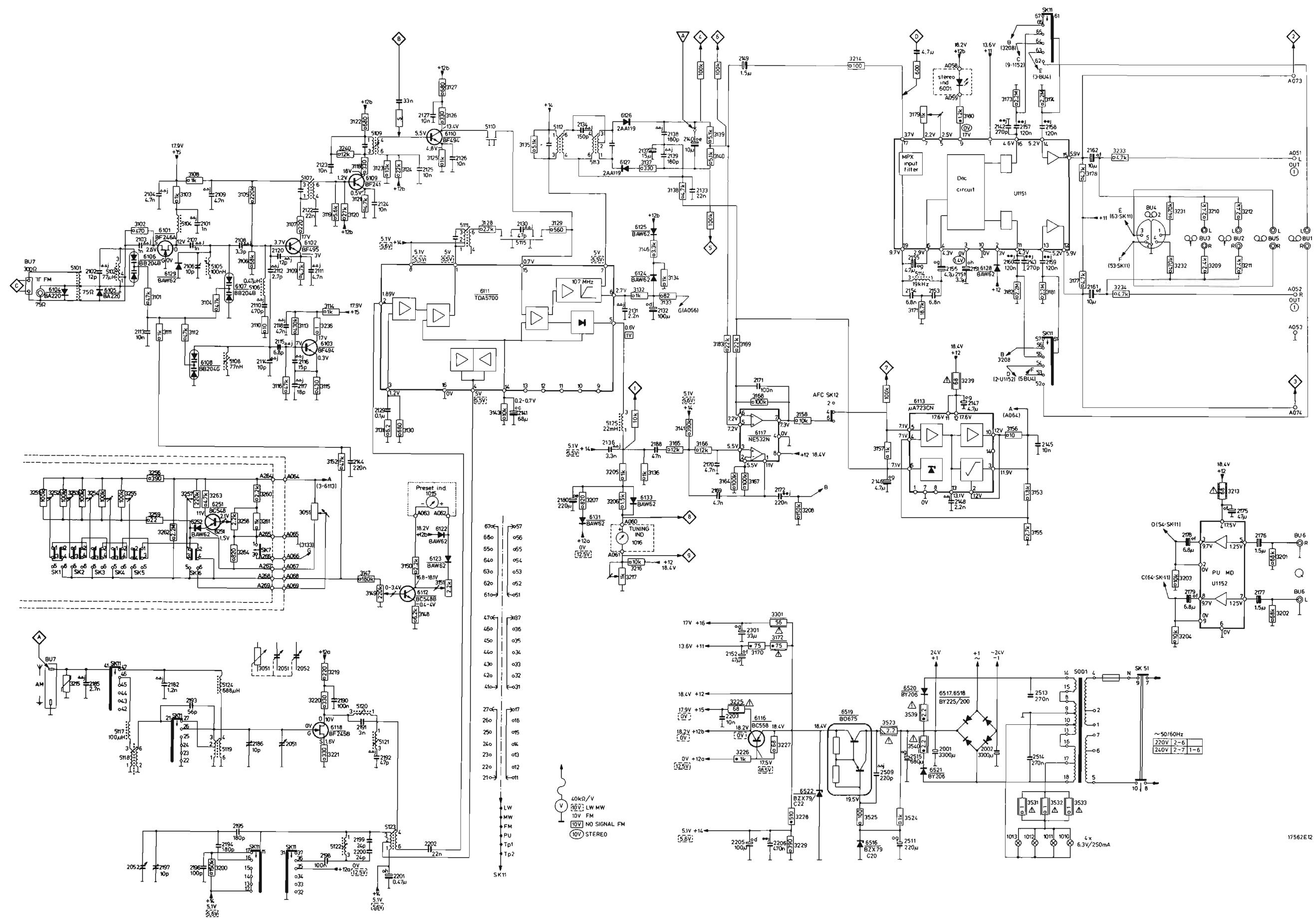
Justerig af udgangsforstærker

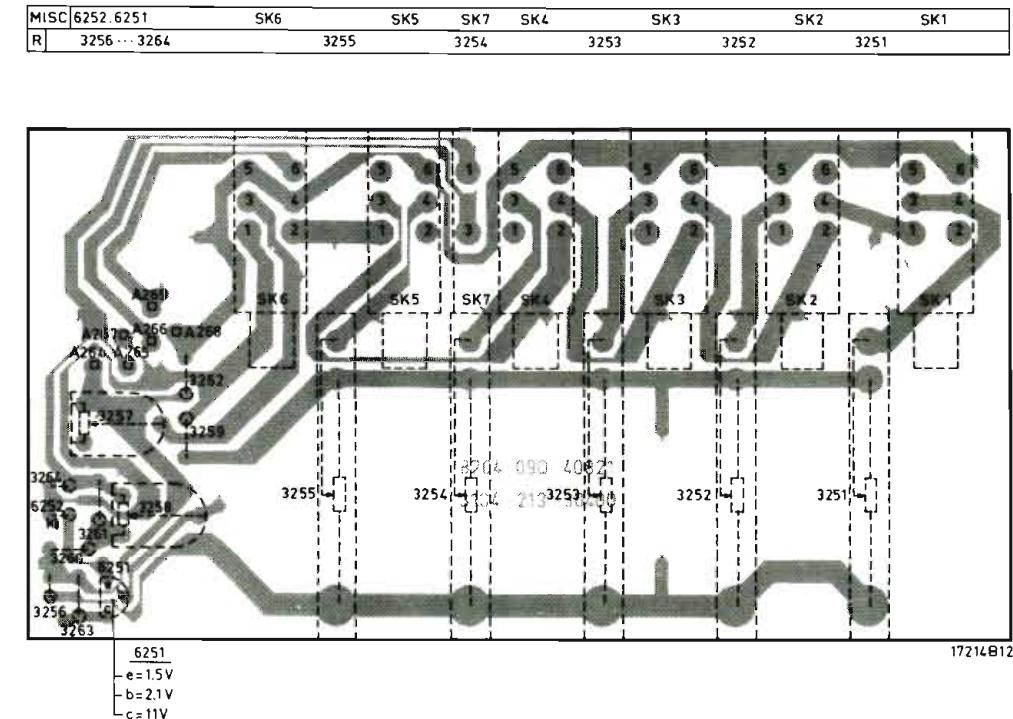
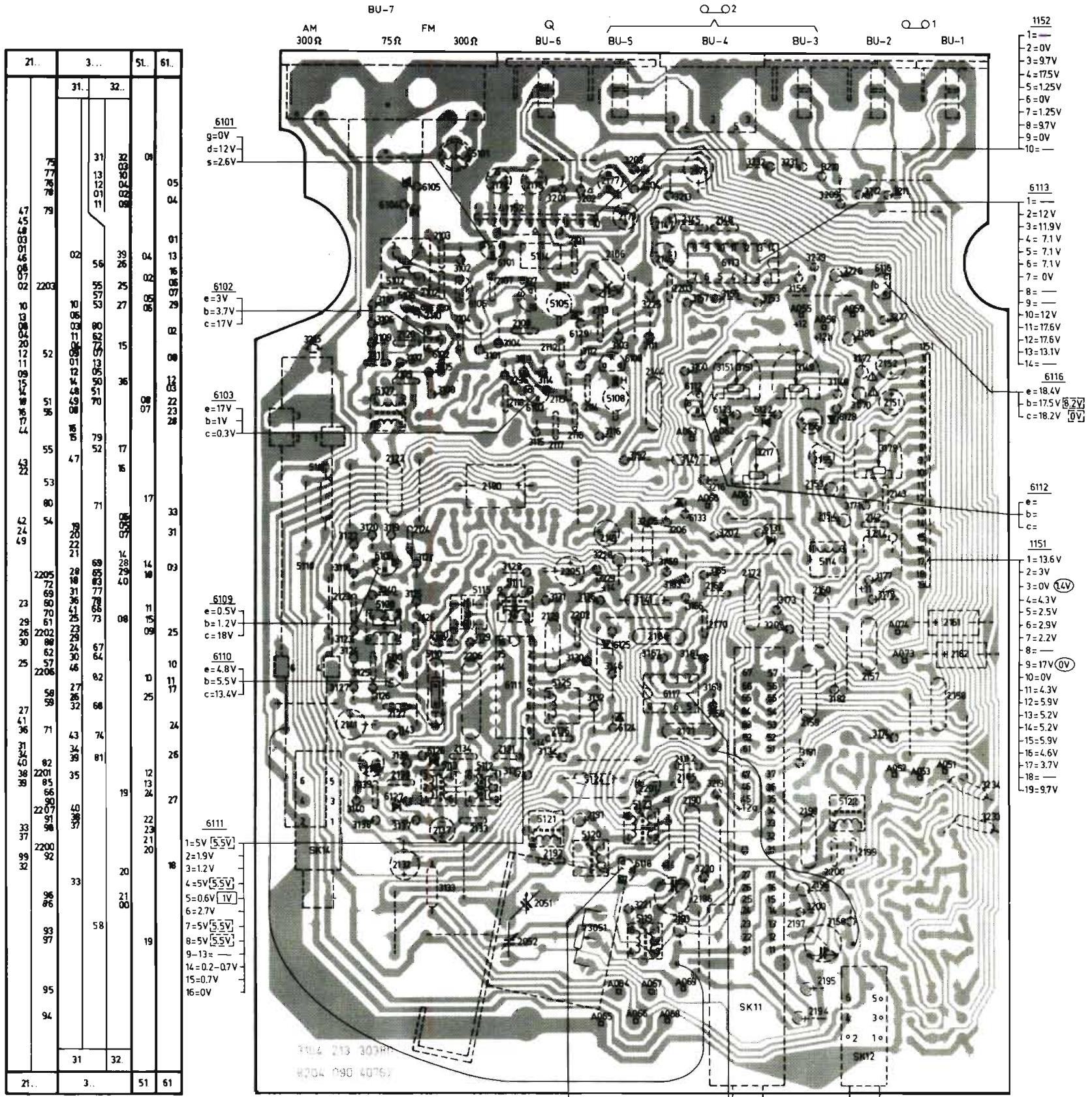
Jævnstrømsjustering – venstre (højre).
Ved hjælp af R3527 (3523) justeres hvilestrømmen gennem udgangstransistorerne til $50 \text{ mA} \pm 5\%$ mølt med et mV-meter over modstandene 3505, 3507 (3506, 3508).
Udsagnet skal da være $32 \text{ mV} \pm 5\%$.

Kontrol af DC-beskyttelseskreds

- Forbind en modstand på $150 \text{ k}\Omega$ fra den negative pol på C2411 og til punkt +1 på strømforsyningen.
Relæet skal da udløses.
- Forbind en modstand på $120 \text{ k}\Omega$ fra den negative pol på C2412 og til punkt -1 på strømforsyningen.
Relæet skal da udløses.

M	6104	6105	6106	6101.6129.6108.6252.6251.6107	6102.6103	6118	6109	6112	6110.6122.6123.3105	6111	6131	1016.6124 + 6127.6133	6116.6117	6522	6519.6516.6113.6520.6521.6001	1151	6128.6517	1013	1012	1011	1010	1152			
S	5101	5102.5117.5118	5104	5105	5105.6119.5124	5106	5107.5120 - 5123	5109	5111	5110	5115	5112	5113	3125	5114	5115	5001								
C	2001+2170	2102	2052.2103.2113.2104	2106.2102.2101.2109	2108.2051.2110	2112.2120.2114 - 2118.2122.2111.2123.2114.2124.2129	2125.2127.2126	2130.2141	2134	2131 - 2133.2136 + 2140	2170.2169	2152	2150	2001.2146 + 2148.2153 - 2156.2151	2142.2143.2145.2157 + 2160.2002.2161.2162										
C	2117+2151	2185	2197	2182	2193	2196	2194	2195.2186	2190.2191.2192.2198 + 2202	2180	2188	2200	2205.2206	2171.2301.2772	2509.2511	2515	2513.2514	2176.2179	2175	2176.2177					
R	33001+3204		3101 - 3103.3111.3112.3108.3104.3200.3110.3105 - 3107.3109.3113 - 3116.3051.3152.3118 - 3124	3131.3130.3147 - 3151	3125 - 3128	3143	3135	3129	3132 + 3134	3136 + 3141.3183.3164 - 3169	3170	3158	3172	3157	3171.3179	3180	3155	3156.3162.3153.3161	3173.3174.3177.3178	3201 - 3204					
R	3205-3525	3215.3251 + 3256	3237 + 3264		3236.3239 + 3221.3200			3205	3207	3217.3216	3225	3226 - 3229	3207.3301	3525.3214	3523.3524.3539.3540	3239	3531 - 3533	3233.3234	3231.3232	3209 - 3213					

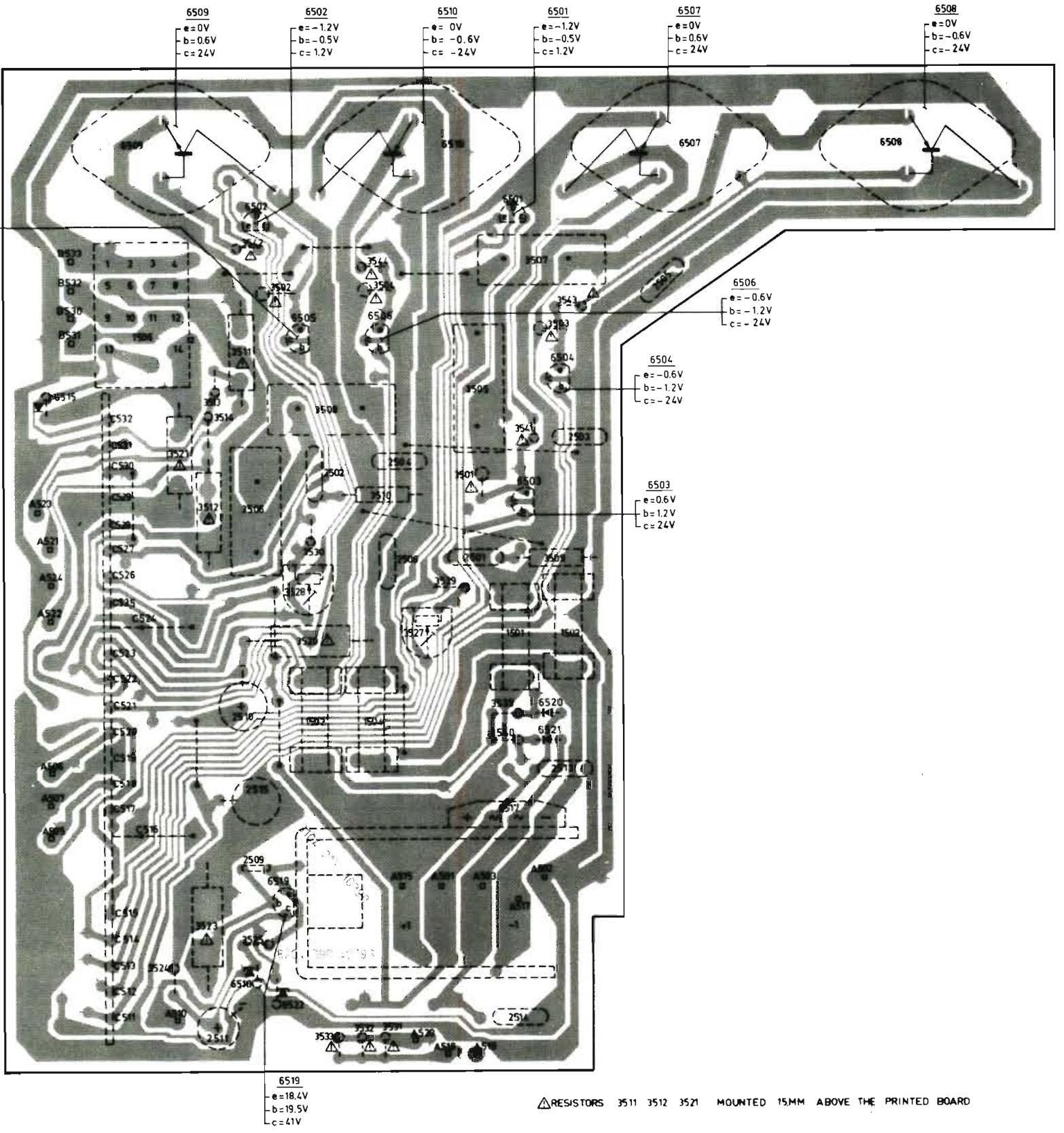




$$\begin{aligned} & \frac{6118}{-g = 0V} \\ & -d = 1.6V \\ & -s = 10V \end{aligned}$$

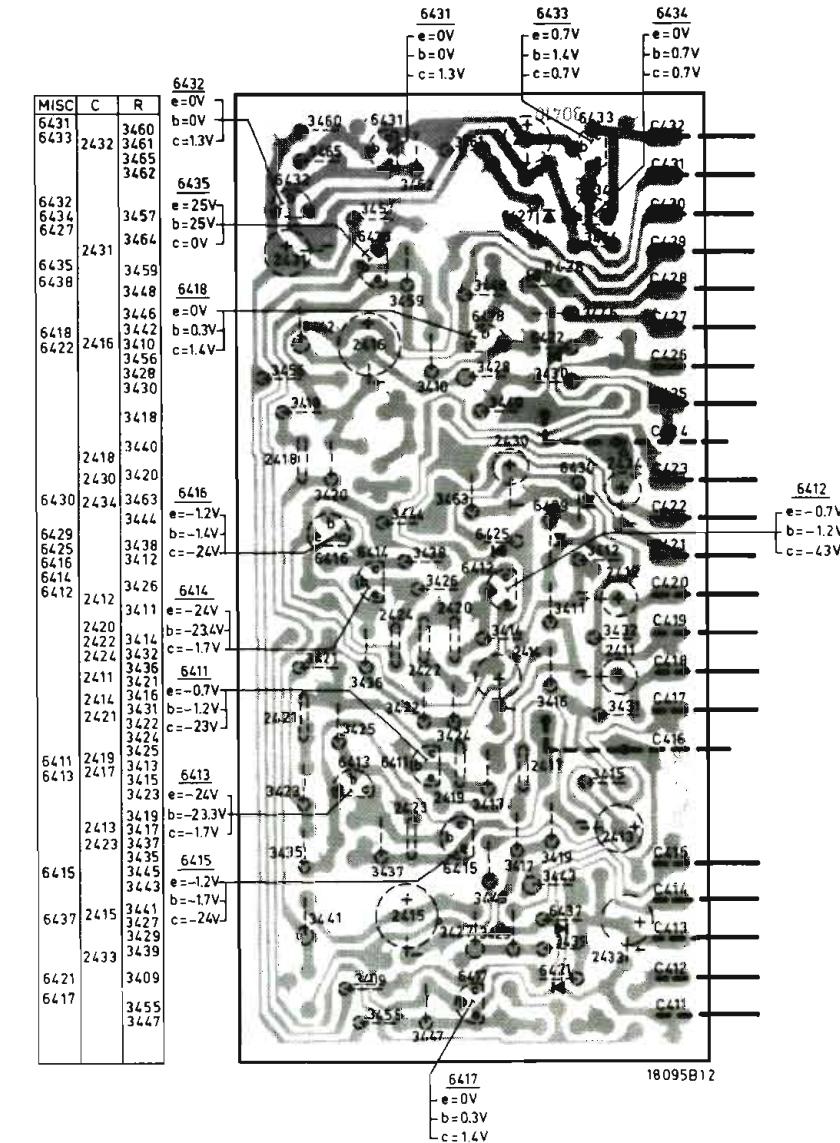
6117
1=11V
2=5.5V
3=5.5V
4=0V
5=7.2V
6=7.2V
7=7.3V
8=18.4V

180120

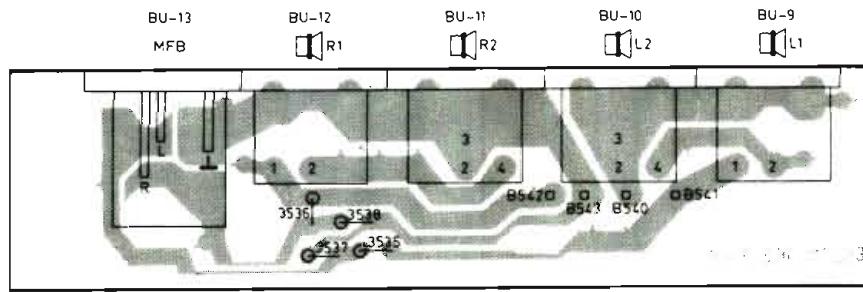


RESISTORS 3511 3512 3521 MOUNTED 15MM ABOVE THE PRINTED BOARD

25	35	65
		09
		10
		07
		08
		02
		01
	42	
	07	
	44	
05	04	
	02	05
	43	06
	03	
	11	04
	05	
	13	
	08	
	14	
03	41	
04	21	
02	01	03
	10	
	06	
	12	
	30	
06	09	
01	29	
	28	
	27	
	20	
10	39	20
	40	21
13	35	
15	36	
	36	
	37	17
	09	19
	23	
	25	
	24	
		16
		22
14	31	
11	32	
	33	
25	35	65

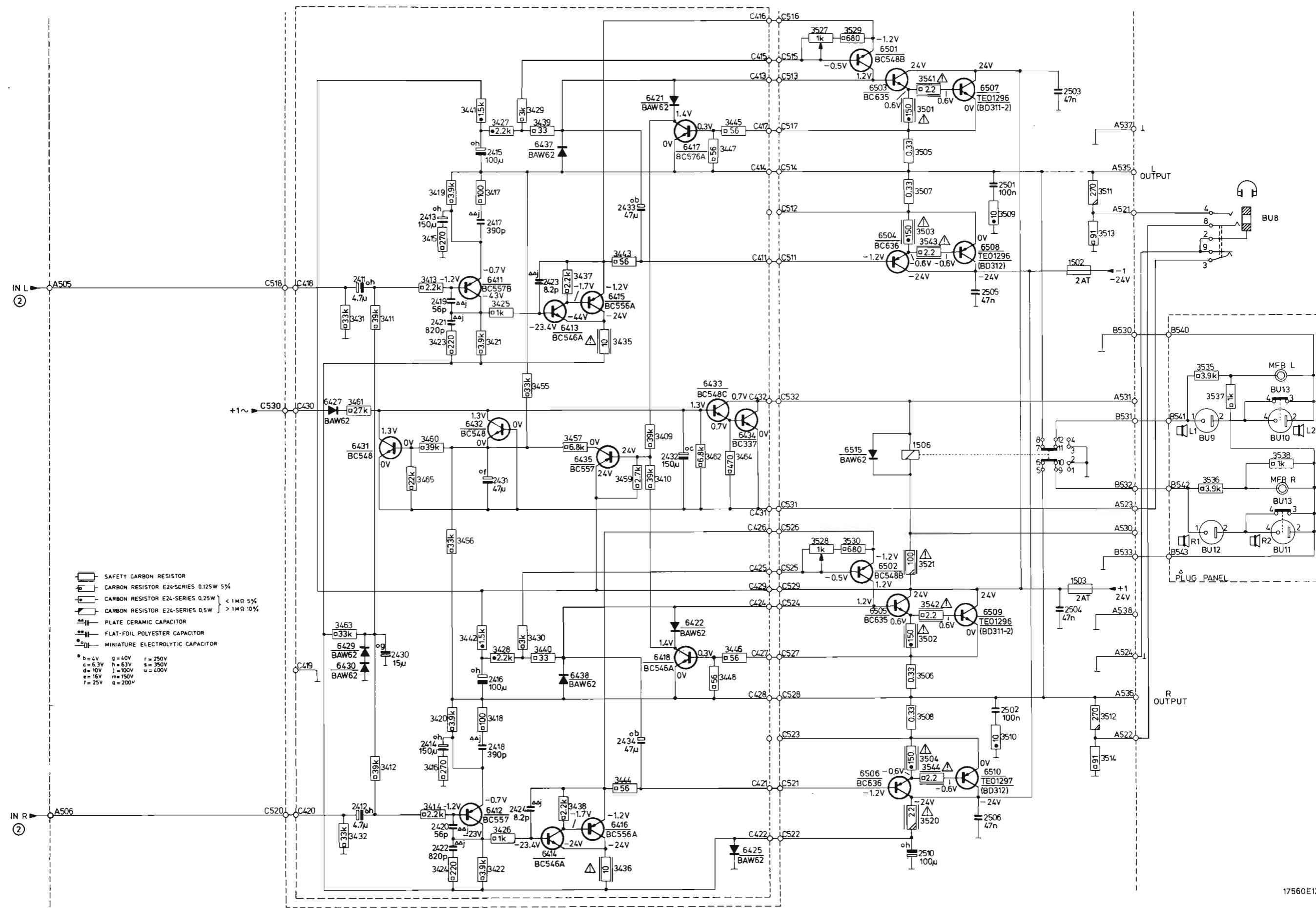


18095B12

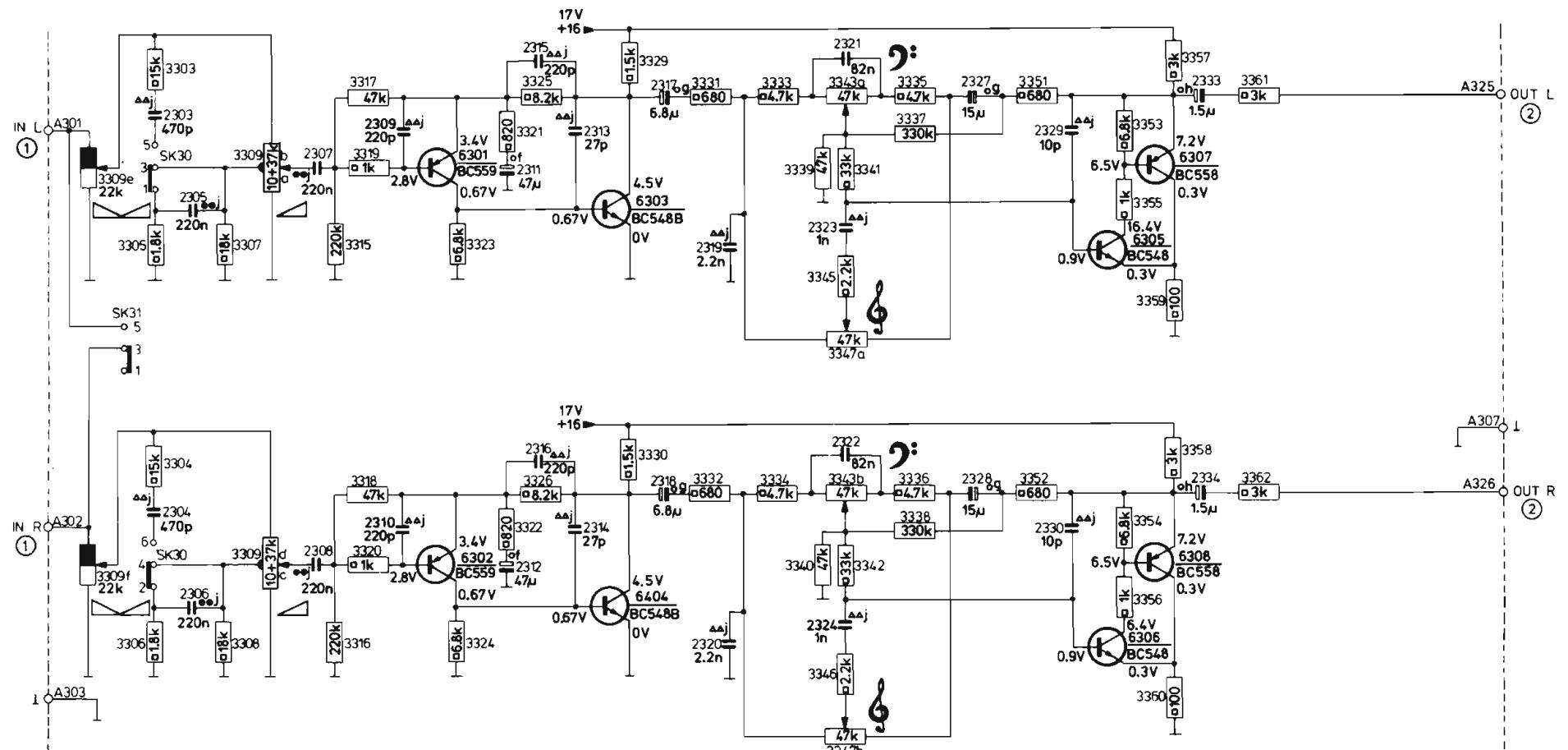


17215A12

M	6427.6429.6430	6431	6411.6412.6432	6413÷6416	6435	6421.6422.6417.6418.6433.6425.6434	6515.6501÷6506	1506	6507÷6510	1502.1503
C	2411.2412	2430	2413÷2422.2431	2423	2424	2433.2434	2432	2510	2505.2506.2501.2502	2503.2504
R	3463.3432.3431.3461.3465.3411÷3424.3460.3456	3455.3425÷3430.3436÷3444.3457.3459.3410.3409.3462	3445÷3448.3464	3527-3530	3520.3521.3501÷3508.3541÷3544.3509.3510	3511÷3514	3535÷3538			



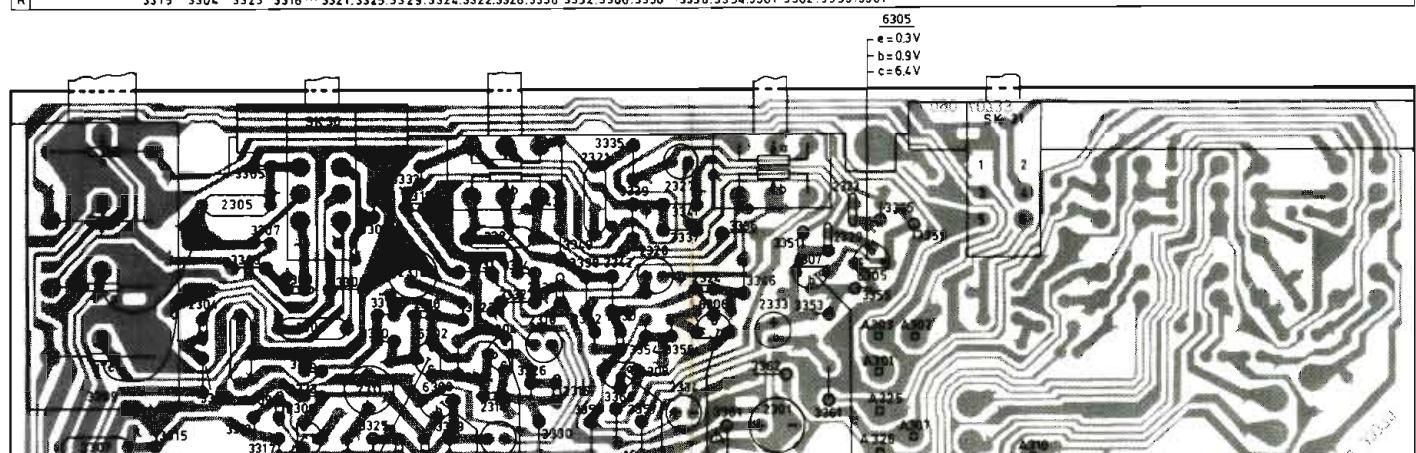
$6301 \div 6302$	$6305 \div 6304$	$6305 \div 6308$
$2303 \div 2306$	$2307 \div 2310$	$2311 \div 2316$
$3303 \div 3309$	$3315 \div 3320$	$3321 \div 3326$



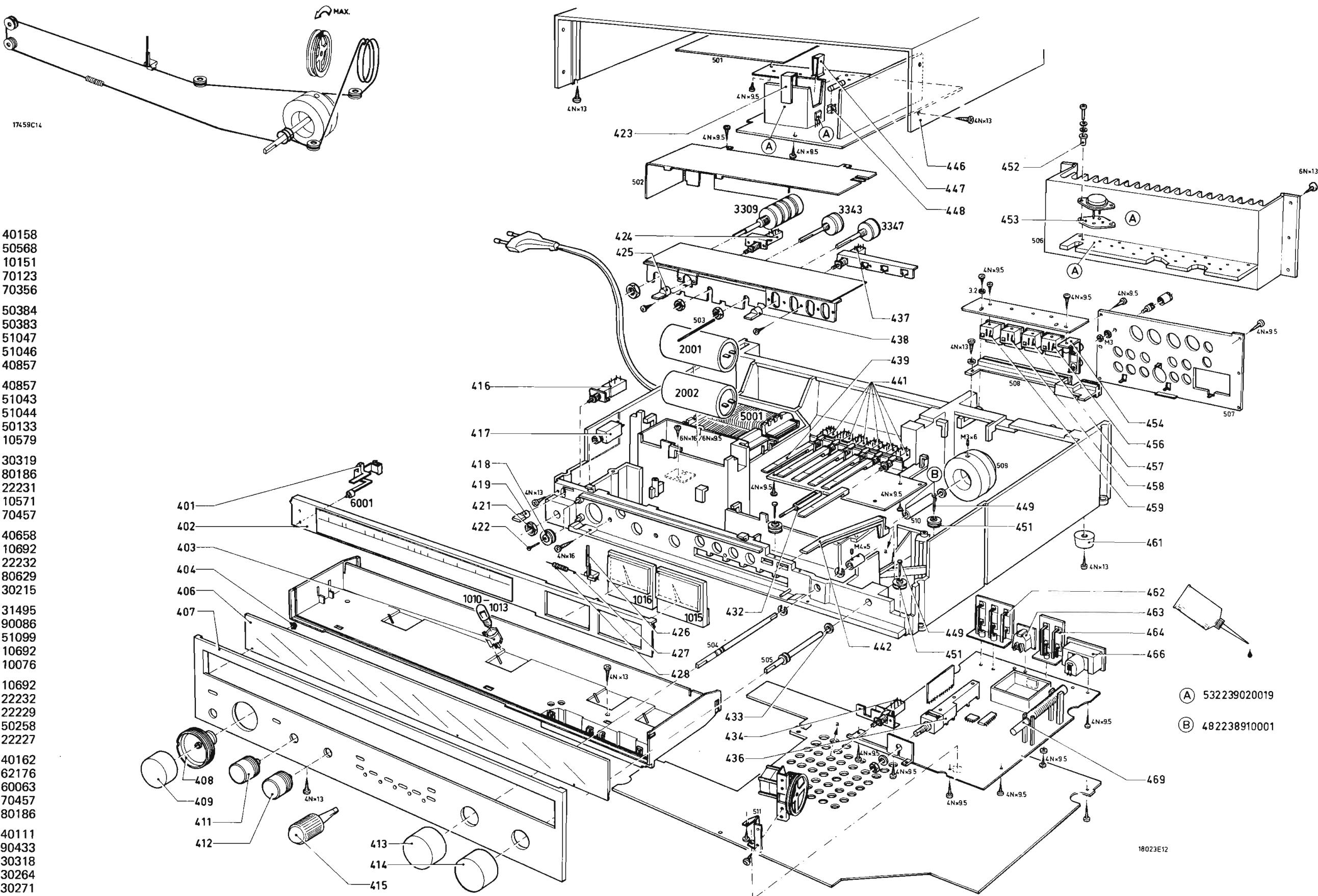
17561D12

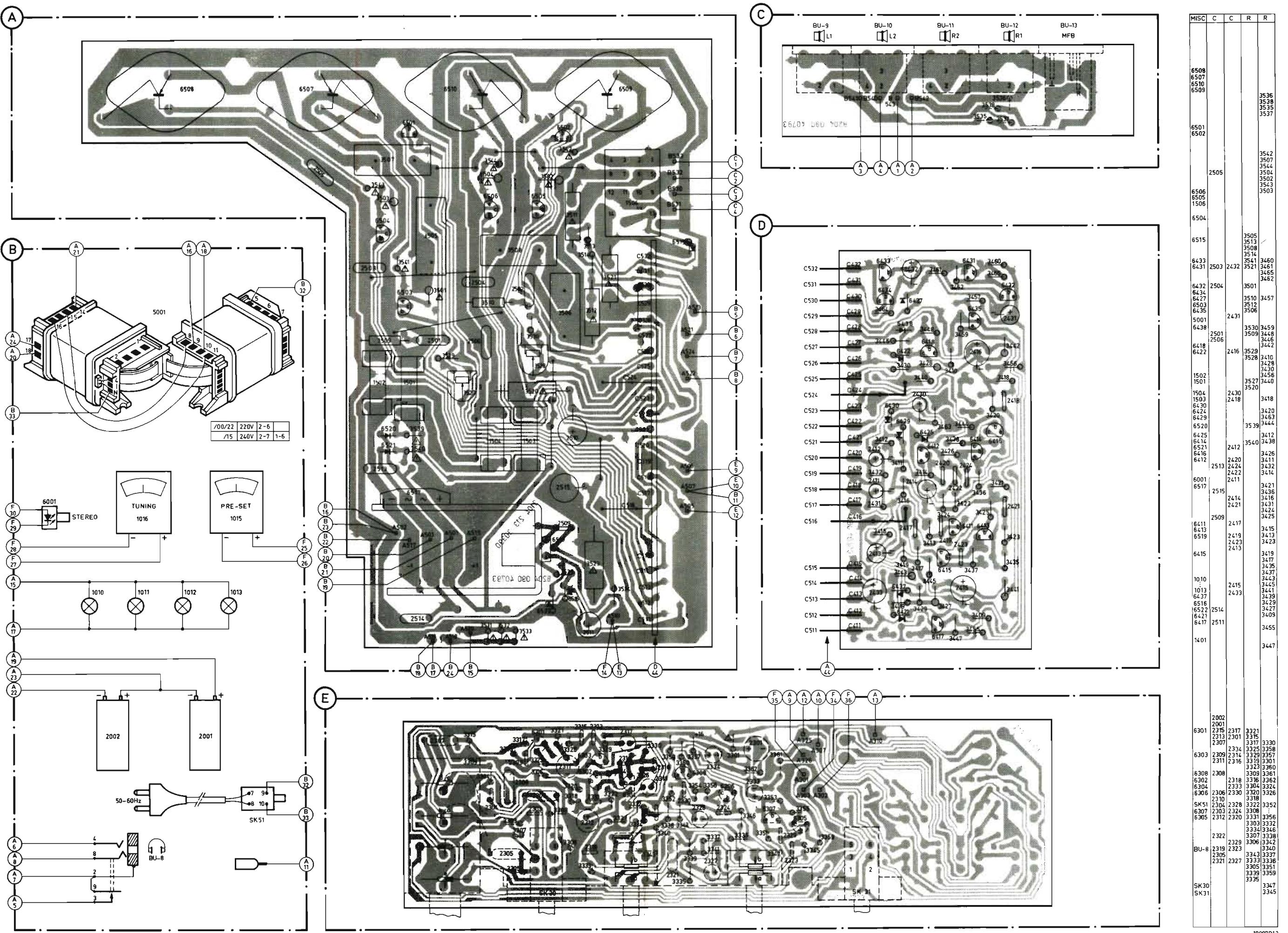


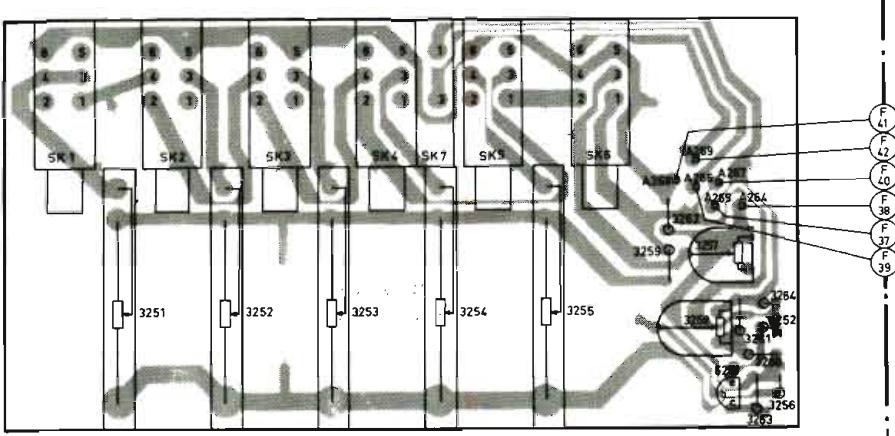
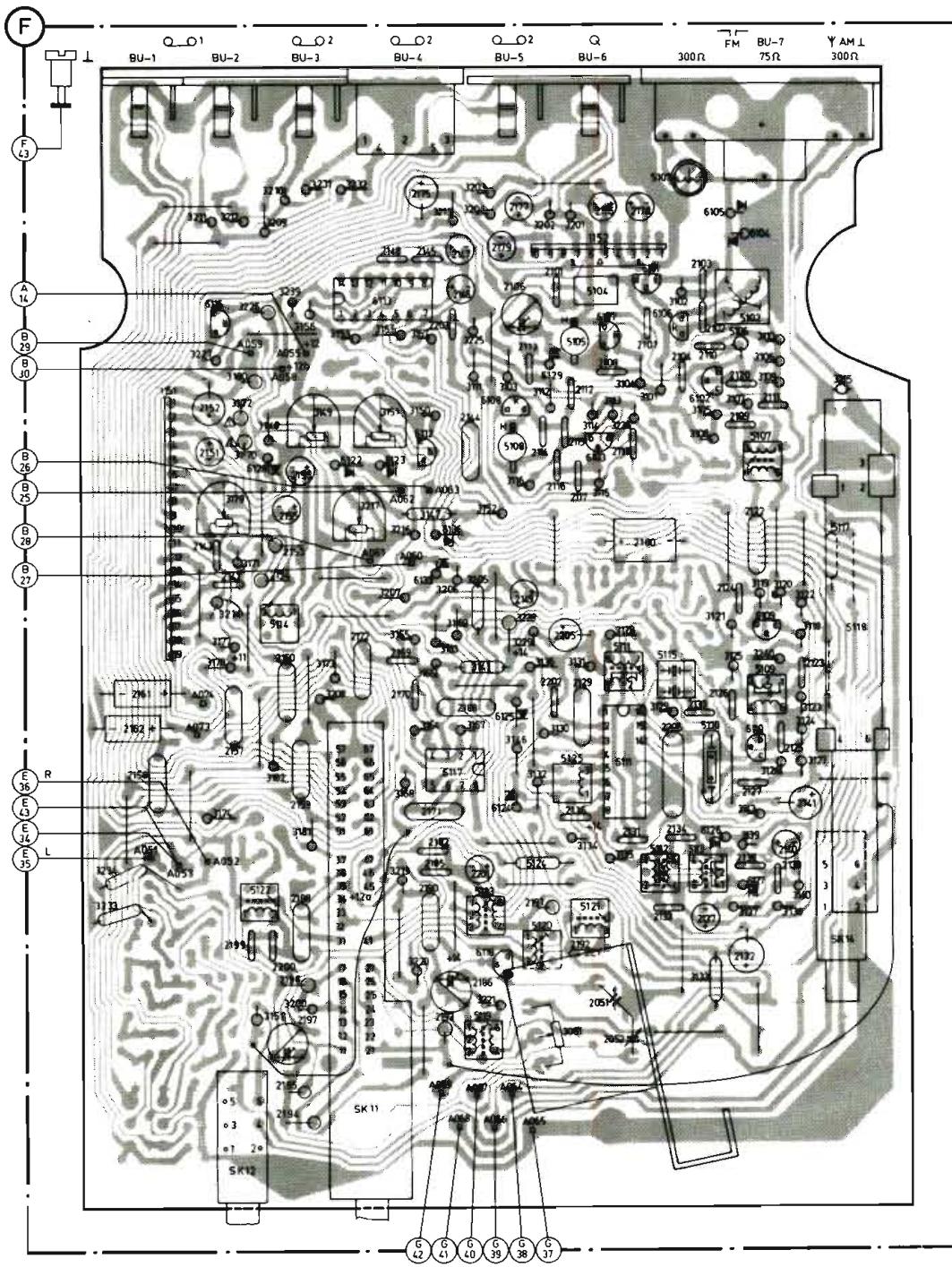
MISC	6301	SK 30	6302	6303	6304	6308	6306	6307	6305	SK 31									
C	2305	2303	2312	2319	2310	2322	2320	2321	2328	2327	2324	2329	2323						
C	2307	2304	2308	2309	2306	2311	2315	2313	2314	2316	2318	2330	2334	2301	2333				
R	3309	3303	3307	3305	3308	3306	3331	3334	3343	3335	3337	3342	3336	3346	3347	3351	3355	3345	3359
B		2315	2304	2322	2316	2321	2325	2328	2322	2323	2326	2320	2356	2358	2354	2301	2362	2353	2361



6307 18010C2
±7.2V
±6.5V
±0.3V







MISC	S	C	C	R	R	R
6101						
6102,6110	BF246A	5322 130 44798	5001			4822 146 50161
	BF494	4822 130 44195	5101	300.75		4822 146 30324
	BF495	4822 130 40947	5105	77 nH		4822 157 50973
6103	BF241	4822 130 40898	5106	0.47 μ H		4822 157 50967
6109	BC548C	4822 130 44196	5107	10.7MC		4822 153 50116
6112						
6116	BC558	4822 130 40941	5108	50 nH		4822 157 50895
6118	BF245B	4822 130 41024	5109	10.7MC		4822 153 50205
6251	BC548	4822 130 40938	5110	10.7MC.SFJ10.7		4822 242 70287
6301,6302	BC559	4822 130 40963	5111	452 KC		4822 156 20816
6303,6304	BC548B	4822 130 40937	5112			4822 153 50207
6305,6306	BC548	4822 130 40938	5113			4822 153 50208
6307,6308	BC558	4822 130 40941	5114	19 KC		4822 156 20743
6411,6412	BC557B	4822 130 44568	5115	452KC SF452		4822 266 20069
6413,14,17,18	BC546A	4822 130 41067	5117	100 μ H		4822 157 50964
6415,6416	BC556A	4822 130 44462	5118			4822 158 60427
6431,6432	BC548	4822 130 40938	5119	LW		4822 156 20817
6433	BC548C	4822 130 44196	5120			4822 156 30582
6434	BC337	4822 130 40855	5121			4822 156 30583
6435	BC557	4822 130 44256	5122,5123	LW/MW		4822 156 20818
6501-6502	BC548B	4822 130 40937	5124	680 μ H		4822 156 50968
			5125	22 mH		4822 156 20743

-TS-						
6101						
6102,6110						
6103						
6109						
6112						
6116						
6118						
6251						
6301,6302						
6303,6304						
6305,6306						
6307,6308						
6411,6412						
6413,14,17,18						
6415,6416						
6431,6432						
6433						
6434						
6435						
6501-6502						
6403-6506						
6507,6509						
6508,6510						
6519						
6112						
6113						
6114						
6115						
6116						
6117						
6118						
6119						
6120						
6121						
6122						
6123						
6124						
6125						
6126						
6127						
6128						
6129						
6130						
6131						
6132						
6133						
6134						
6135						
6136						
6137						
6138						
6139						
6140						
6141						
6142						
6143						
6144						
6145						
6146						
6147						
6148						
6149						
6150						
6151						
6152						
6153						
6154						
6155						
6156						
6157						
6158						
6159						
6160						
6161						
6162						
6163						

-C-				
2001-2002	3300 μ F - 40 V	4822 124 70321	2321,2322	82 nF
2106,2197	10 pF	4822 125 50062	2335,2323	10 nF
2113,2145, 2123,2127 } 10 nF		4822 122 30043	2327,2338	47 nF
2122	22 nF	5322 121 44204	2419-2420	56 pF - 2 %
2129,2171, 2190,2198 }	0.1 μ F	4822 121 40334	2423-2424	8.2 pF - 2 %
2133,2143, 2203,2204 }	22 nF	4822 122 30103	2433,2434	47 μ F - 10 V
2137,2147	16 V - 15 μ F	4822 124 20883	2501-2502	100 nF - 100 V
2153,2154	6.8 nF	4822 121 50538	2503-2506	250 V - 47 nF
2176,2177, 2149 }	1.5 μ F - 50 V	4822 124 20828	2513-2514	
2186	5 pF	4822 125 50077		
2188,2189		4822 125 20219	1010-1013	6,3 V - 250 mA
2191	3 nF	4822 121 50414	1015	4822 134 40007
2193	62 pF - 1 %	4822 121 50558	1016	4822 347 10228
2194	160 pF - 1 %	4822 121 50561		4822 347 10229
2195	215 pF - 1 %	5322 121 54075	1151	4822 210 30029
2196	113 pF - 1 %	4822 121 50702	1152	4822 210 20297
			1502-1503	2 AT
			1506	Relay
				4822 253 30025
				4822 280 70165

GB

Safety regulations require that the set be restored to its original condition and that parts which are identical with those specified, be used.

NL

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

F

Les normes de sécurité exigent que l'appareil soit remis à l'état d'origine et que soient utilisées les pièces de rechange identiques à celles spécifiées.

DK

Myndighedernes sikkerheds- og radiostøjbemmelser kræver, at enhver reparation skal udføres korrekt m.h.t. overholdelse af originalplacering og montering af komponenter, ledningsbundter, etc, og ved anvendelse af de foreskrevne reservedele.

GB

For more detailed technical specifications please consult commercial documentation.

F

Pour l'obtention de données techniques plus détaillées veuillez consulter la documentation commerciale.

I

In modo da ottenere dati tecnici più particolareggiati, vi preghiamo di riferirvi alla documentazione commerciale.

DK

For mere detaillerede specifikationer, se tekniske datablade.

N

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

D

Für eine mehr detaillierte technische Spezifikation verweisen wir auf die kommerzielle Dokumentation.

S

För mera detaljerade tekniska data se kommersiel dokumentation.

Servicemededeling

PHILIPS NEDERLAND B.V. - EINDHOVEN
TECHNISCHE SERVICE

Ref. 419 PH

Type 22 AH 602/60

Datum mei 1981

Betreft: 22 AH 602/60/62/68 vanaf stempeling PL 03.

Bij toepassing van TDA 5700 punt 2, dienen voor verbetering van de gevoeligheid de volgende weerstanden te worden gewijzigd:

- . R 3136 in 3 kohm
- . R 3207 in 1,5 kohm

Voorbeeld:

TDA 5700

HSH 0142.2 ← puntnummer

A 81 - 214



PHILIPS