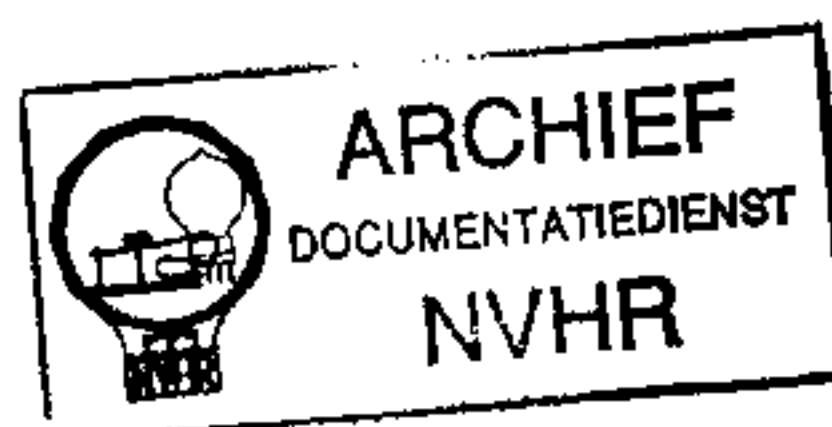


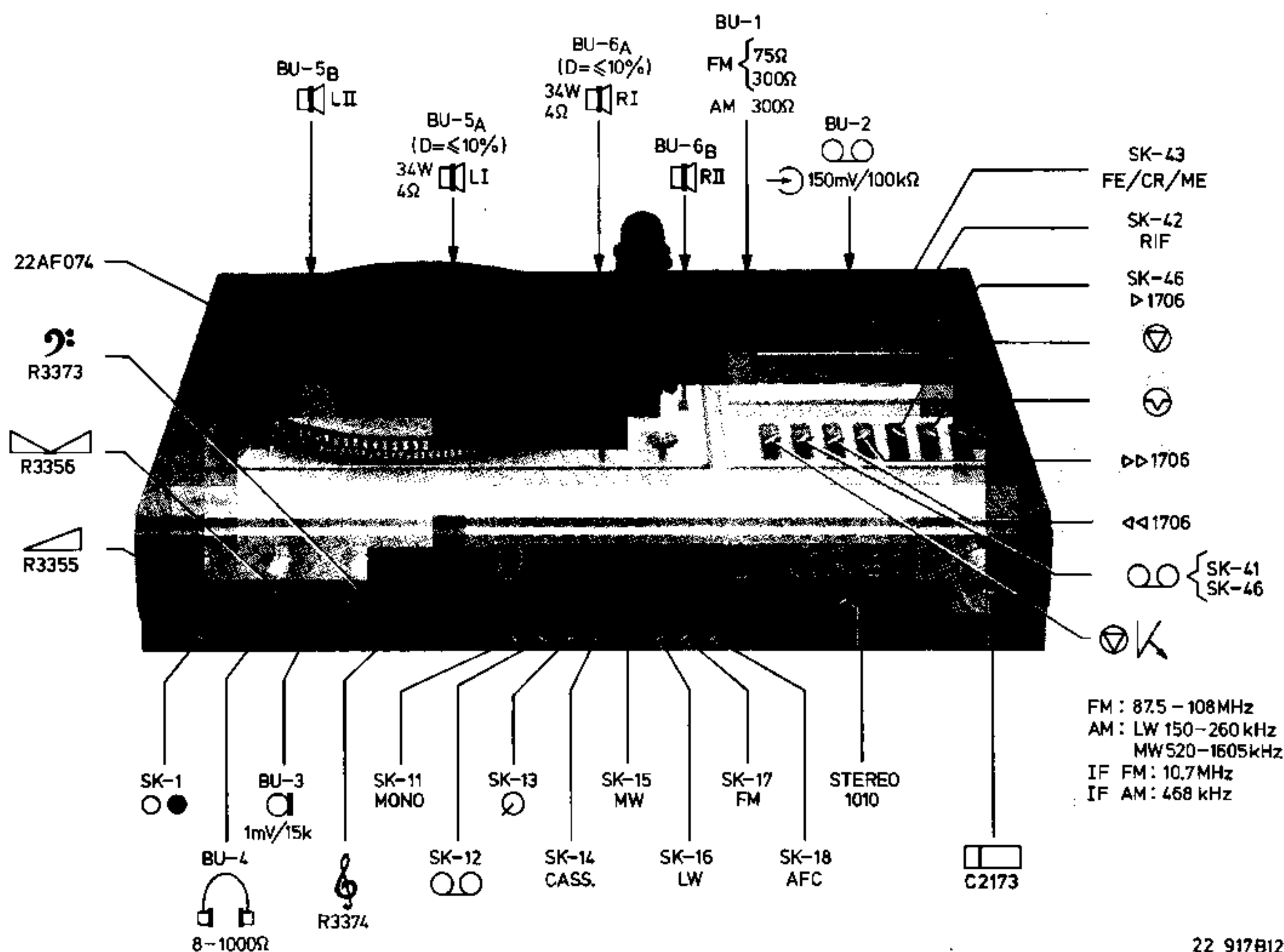
Service
Service
Service

Met dank aan www.radiomuseum-hengelo.nl

Ned. Ver. v. Historie v/d Radio



Service Manual



22 917B12

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

For more detailed technical specifications please consult commercial documentation.

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



Subject to modification

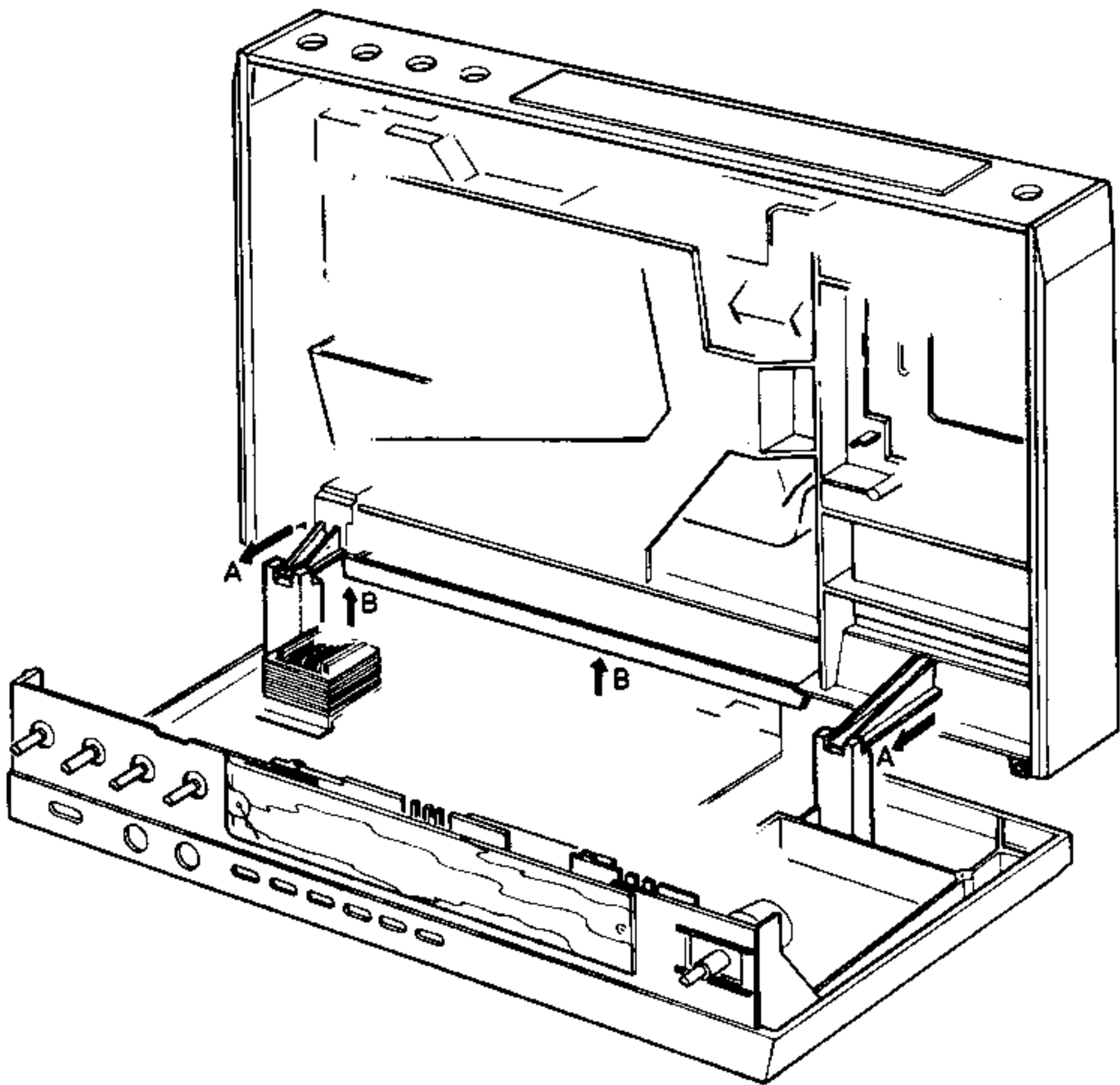
4822 725 14162

Printed in The Netherlands

PHILIPS

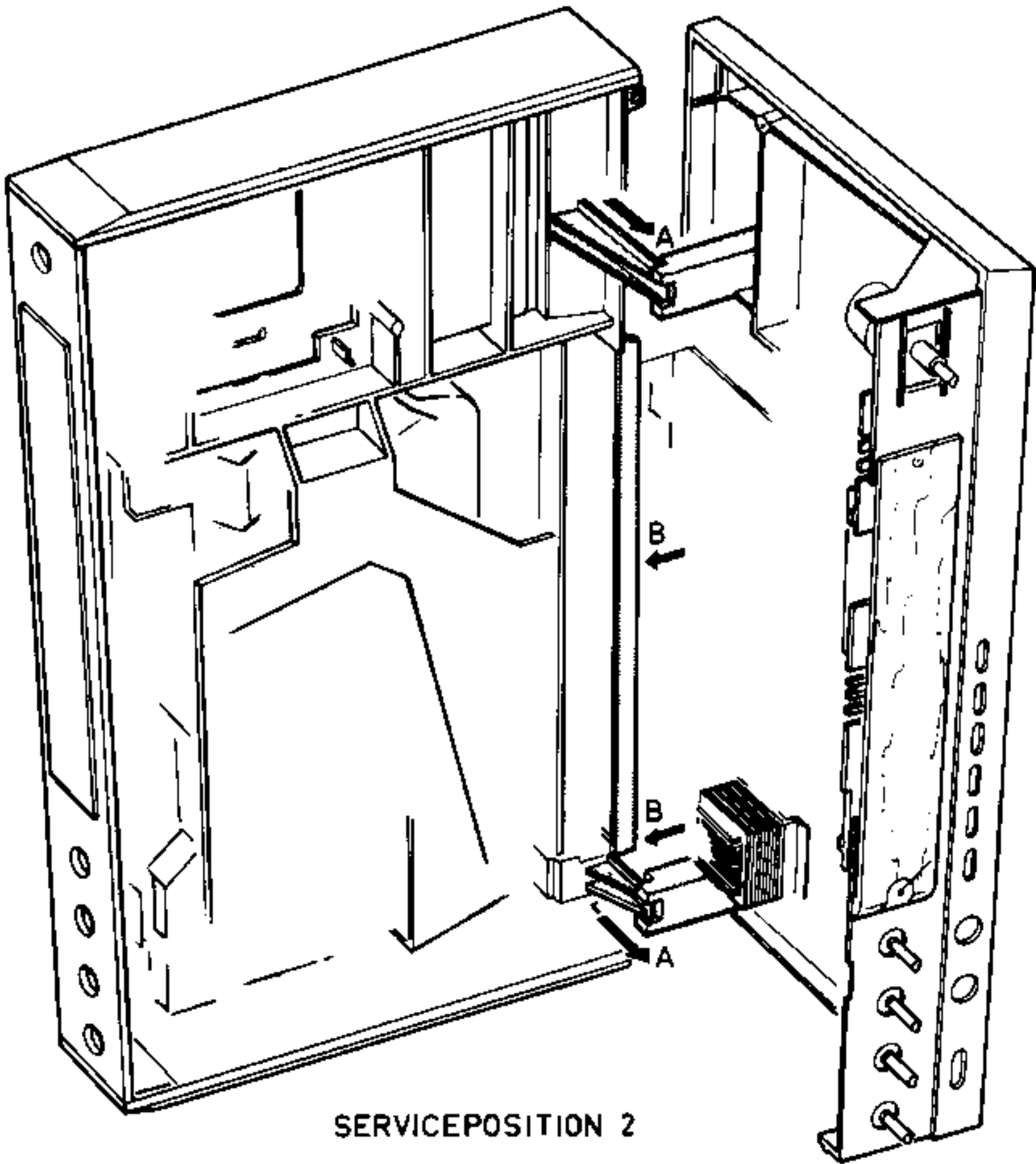
REMOVING THE UPPER CABINET

REMOVE THE 5 SCREWS MARKED WITH A ➤ AT THE BOTTOM OF THE SET



SERVICEPOSITION 1

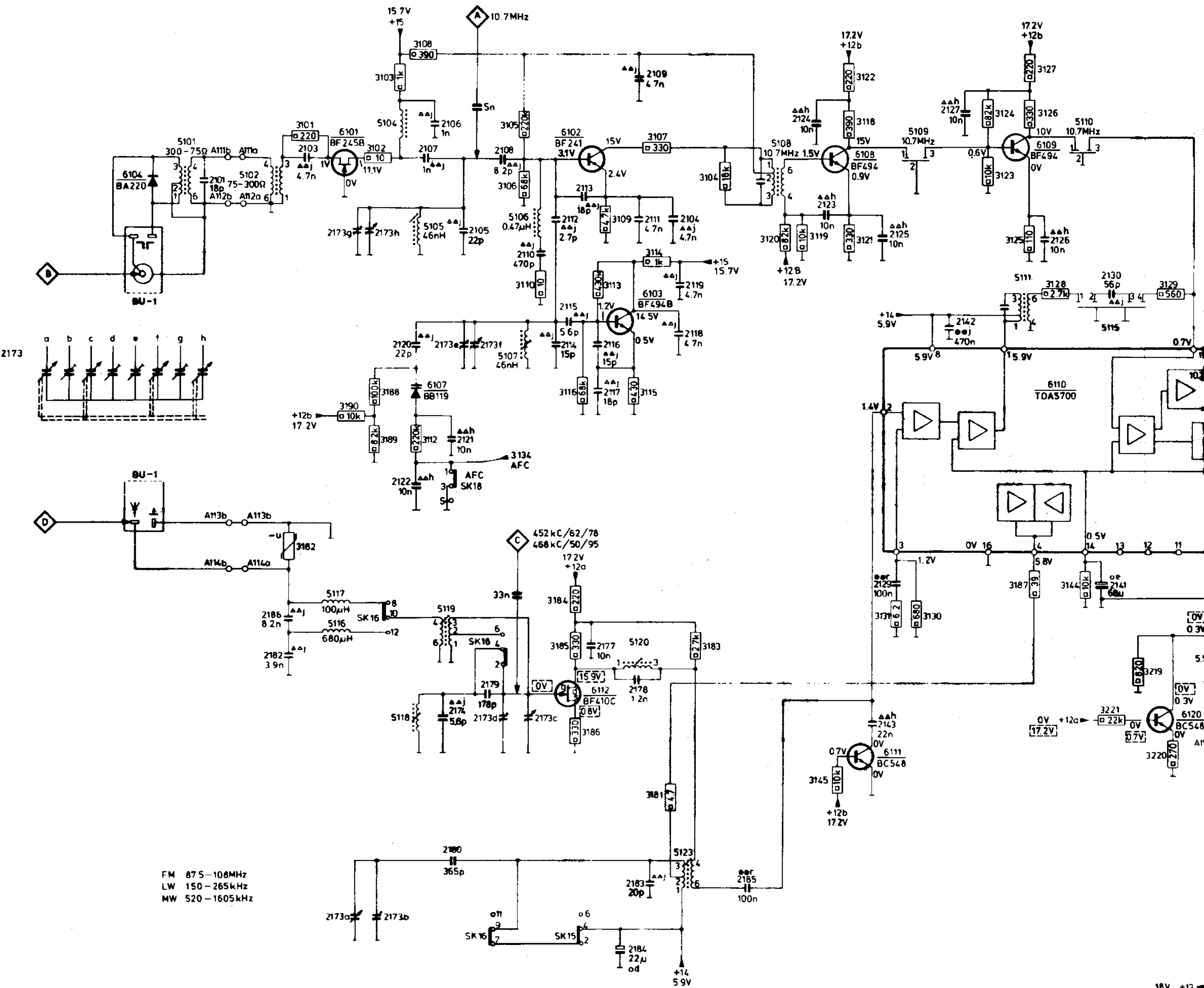
20826C14



SERVICEPOSITION 2

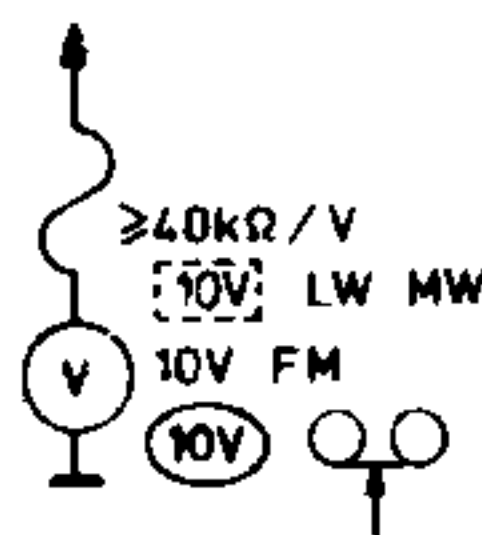
20825C14

MISC	6104 BU-1	6101	6107	6112 6102 6103	6106 6111	6109	6110	6120
S	5101	5102	5116 5117	5104 5105 5118 5119	5107 5106	5120	5123	5108
C	2101	2186 2182 2103	2173 c d e f g h	2120 2105 - 2108 2110 - 2117	2172 2178 2109 2118 2119	2124 2123	2125 2129	2142 2127
R	3101	3102 3103 3108	3105 3106 3110	3113 3109 3114	3104	3120 3119 3121 3118 3122	3123 - 3128	3129
R	3182	3188 - 3190	3184 - 3186 3116 3115	3183	3145	3131 3130	3187	3144 3219 - 3221
R				3181				



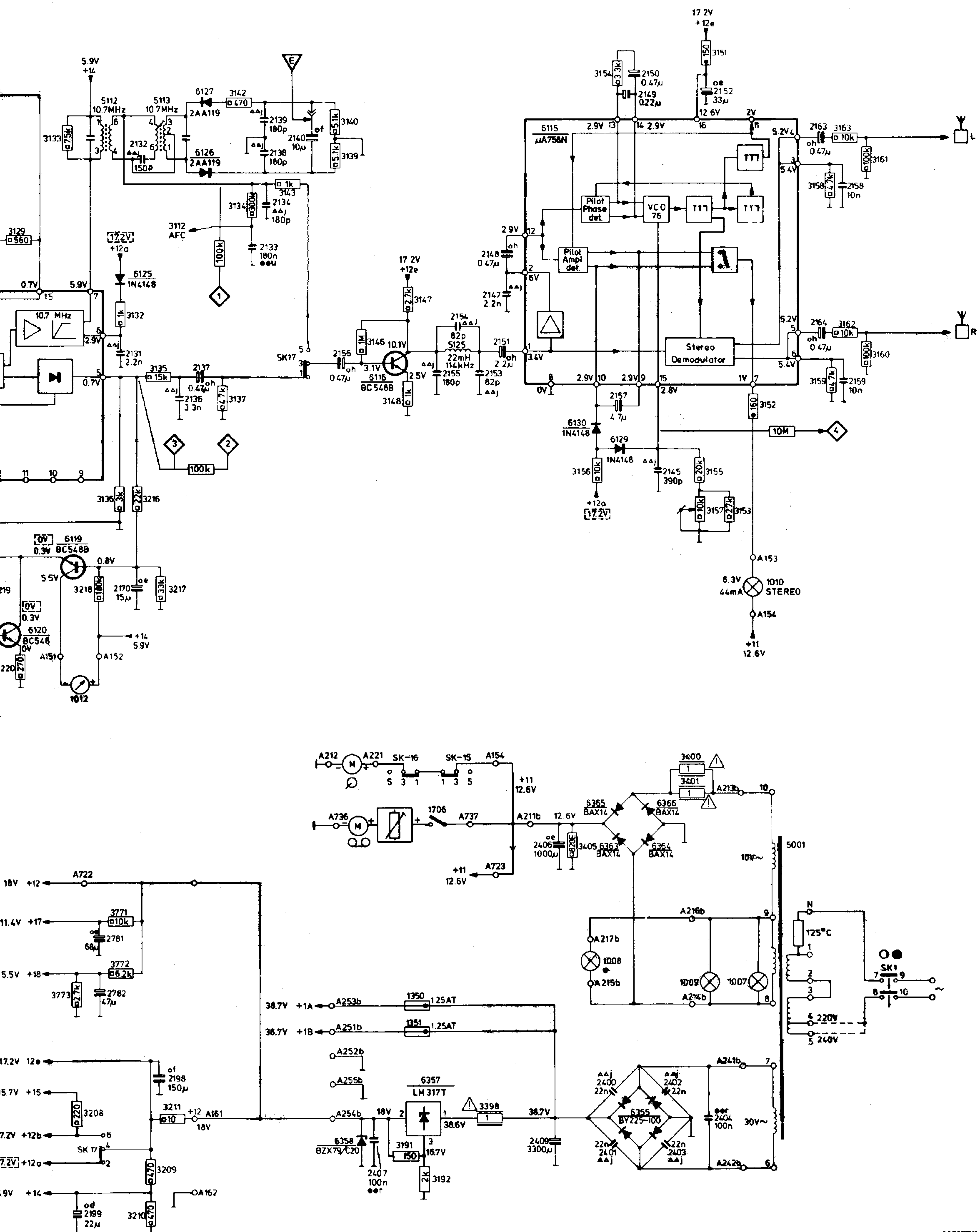
11o	o12	-2x
9o	o10	
7o	o8	-1x
5o	o6	
3o	o4	
1o	o2	

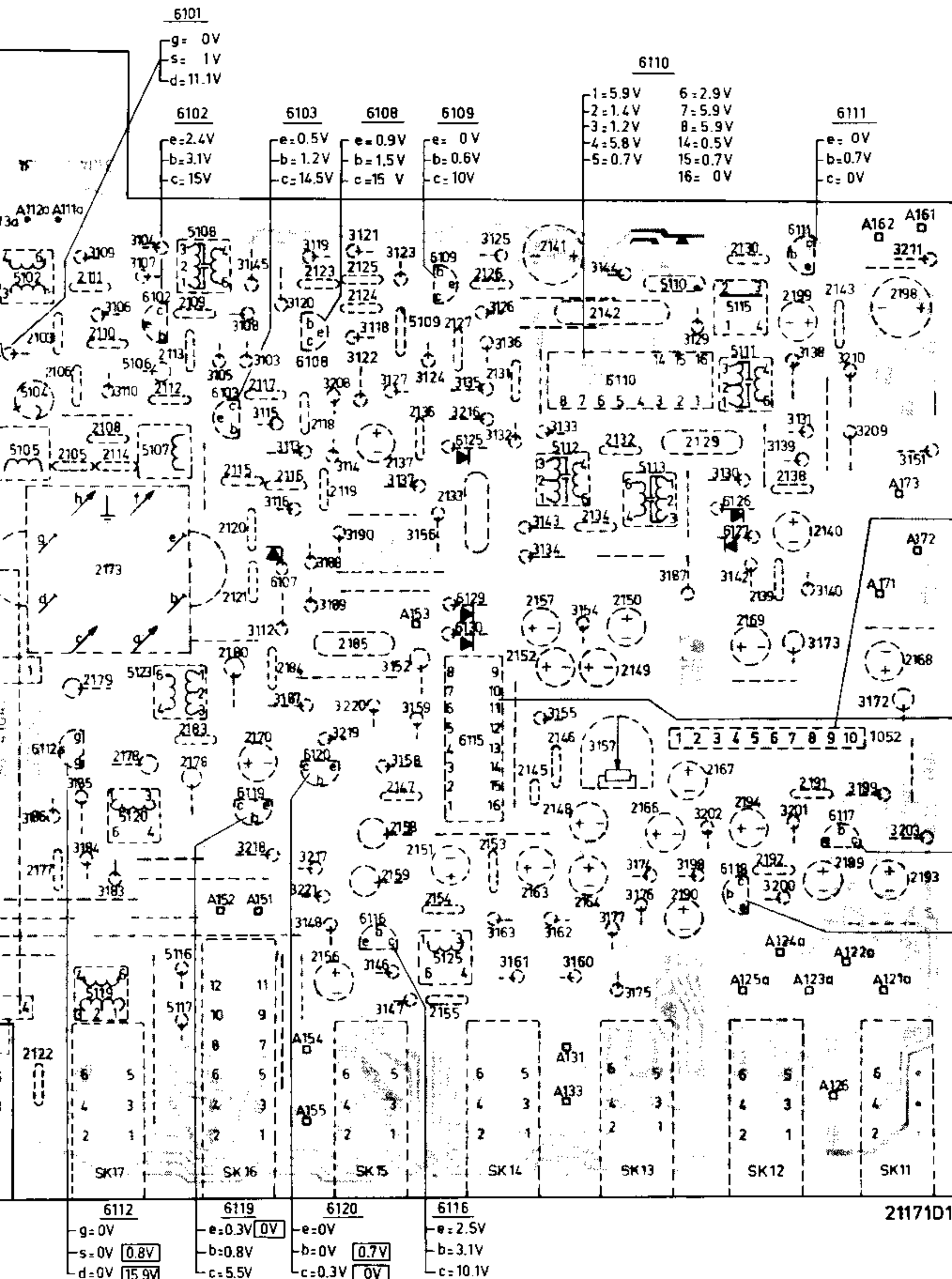
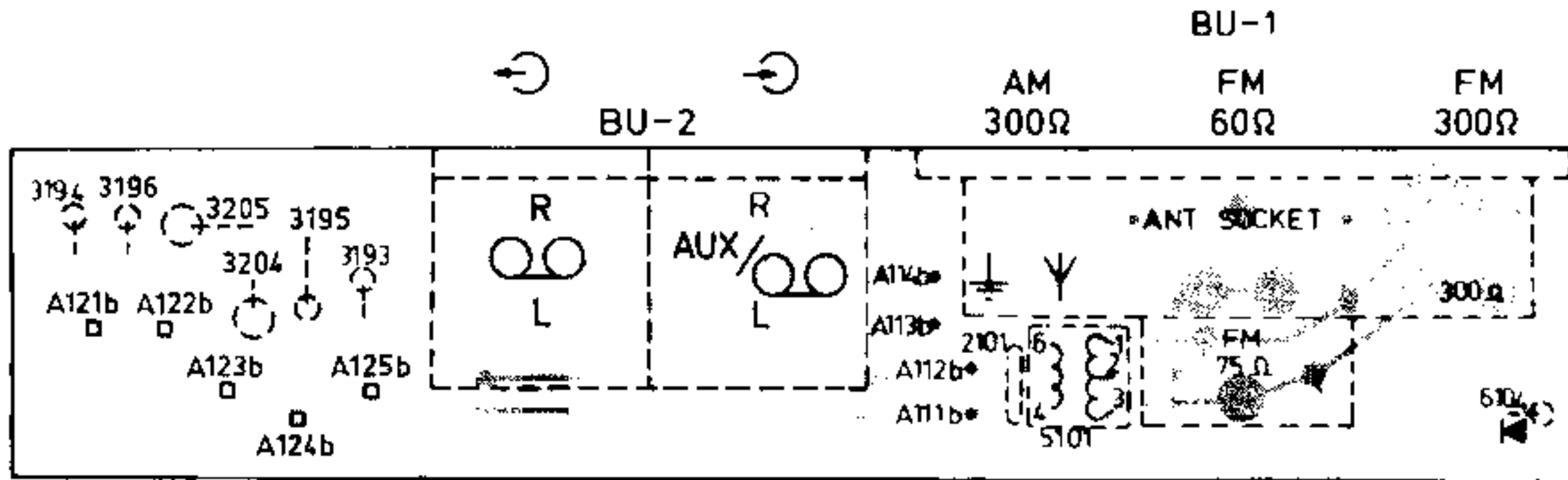
SK 11	MONO	1x
SK 13	Q/AUX	1x
SK 14	Q/O	1x
SK 15	MW	1x
SK 16	LW	2x
SK 17	FM	1x

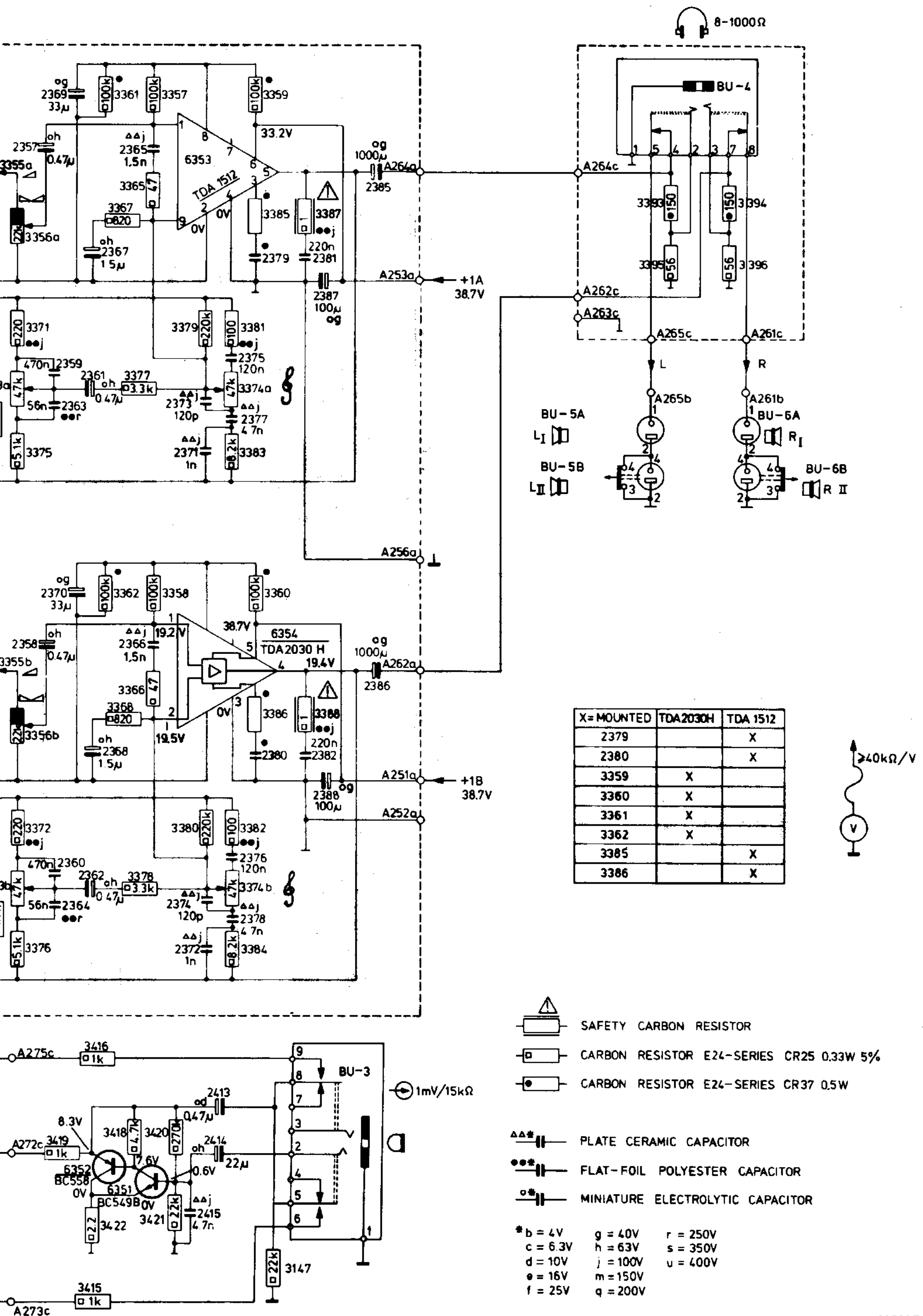


- SAFETY CARBON RESISTOR
 - CARBON RESISTOR E24-SERIES CR25 0.33W 5%
 - CARBON RESISTOR E24-SERIES CR37 0.5W
 - PLATE CERAMIC CAPACITOR
 - FLAT-FOIL POLYESTER CAPACITOR
 - MINIATURE ELECTROLYTIC CAPACITOR
- * b = 4V c = 6.3V d = 10V e = 16V f = 25V
g = 40V h = 63V j = 100V m = 150V q = 200V
r = 250V s = 350V u = 400V

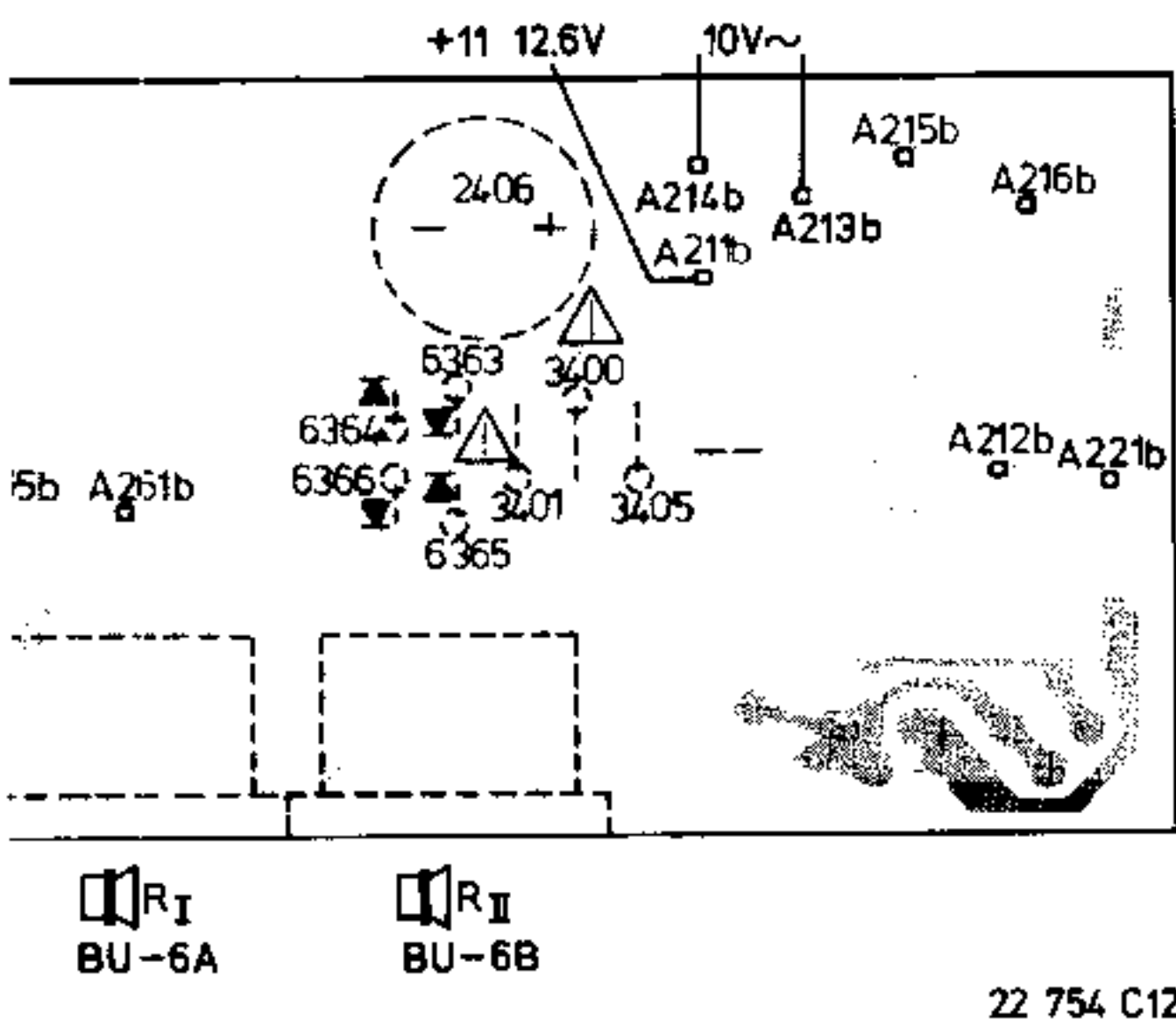
6120	6119	6125	6126, 6127	6358	6116	1350, 1351, 6357	1706, 1008	6120, 6129, 6363 - 6366, 6355	1009, 1010, 1007	MSC
5112	5113	5113				5125				S
2199	2131	2132	2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2196			2153 - 2155, 2158, 2147, 2148		2157, 2149, 2150, 2145	2152	C
2181	2182	2198, 2170				2406, 2409		2400 - 2403	2404	C
3129	3133		3142, 3134, 3143, 3139, 3140			3154		3151		R
	3218, 3132, 3136	3216, 3135, 3217, 3137		3146 - 3148	3181, 3182	3156		3155, 3157, 3153, 3152		R
	3208, 3771 - 3774, 3209 - 3211				3398	3405		3400, 3401		R



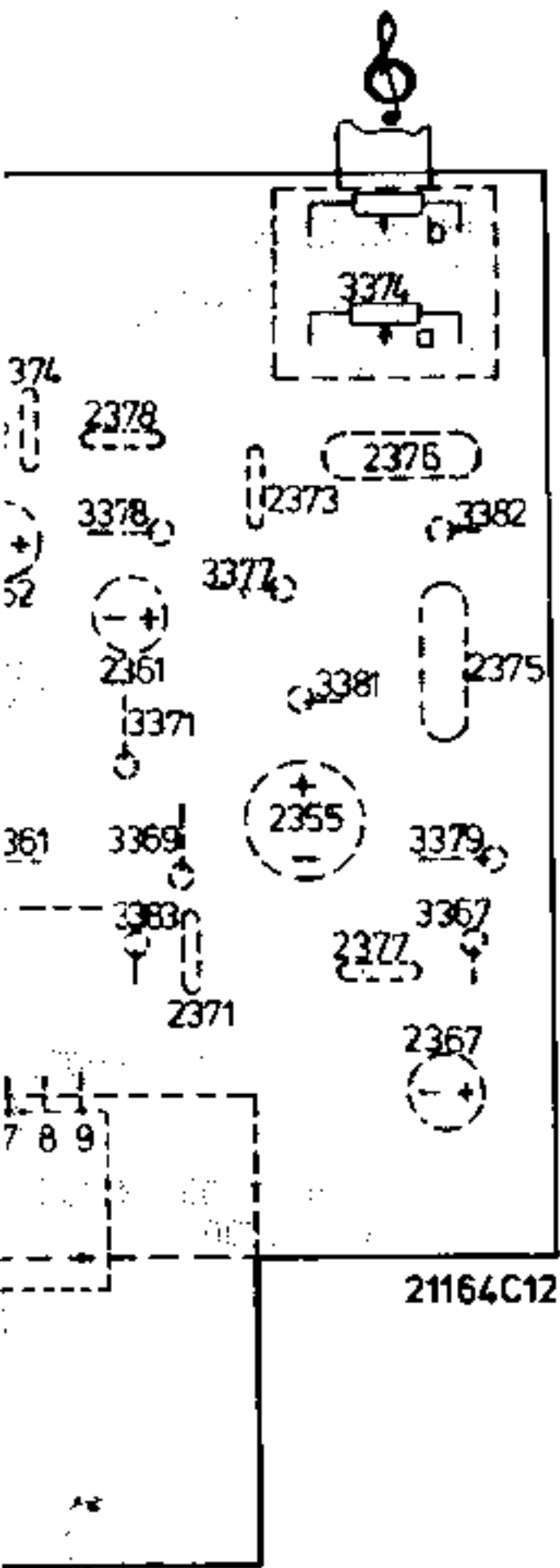




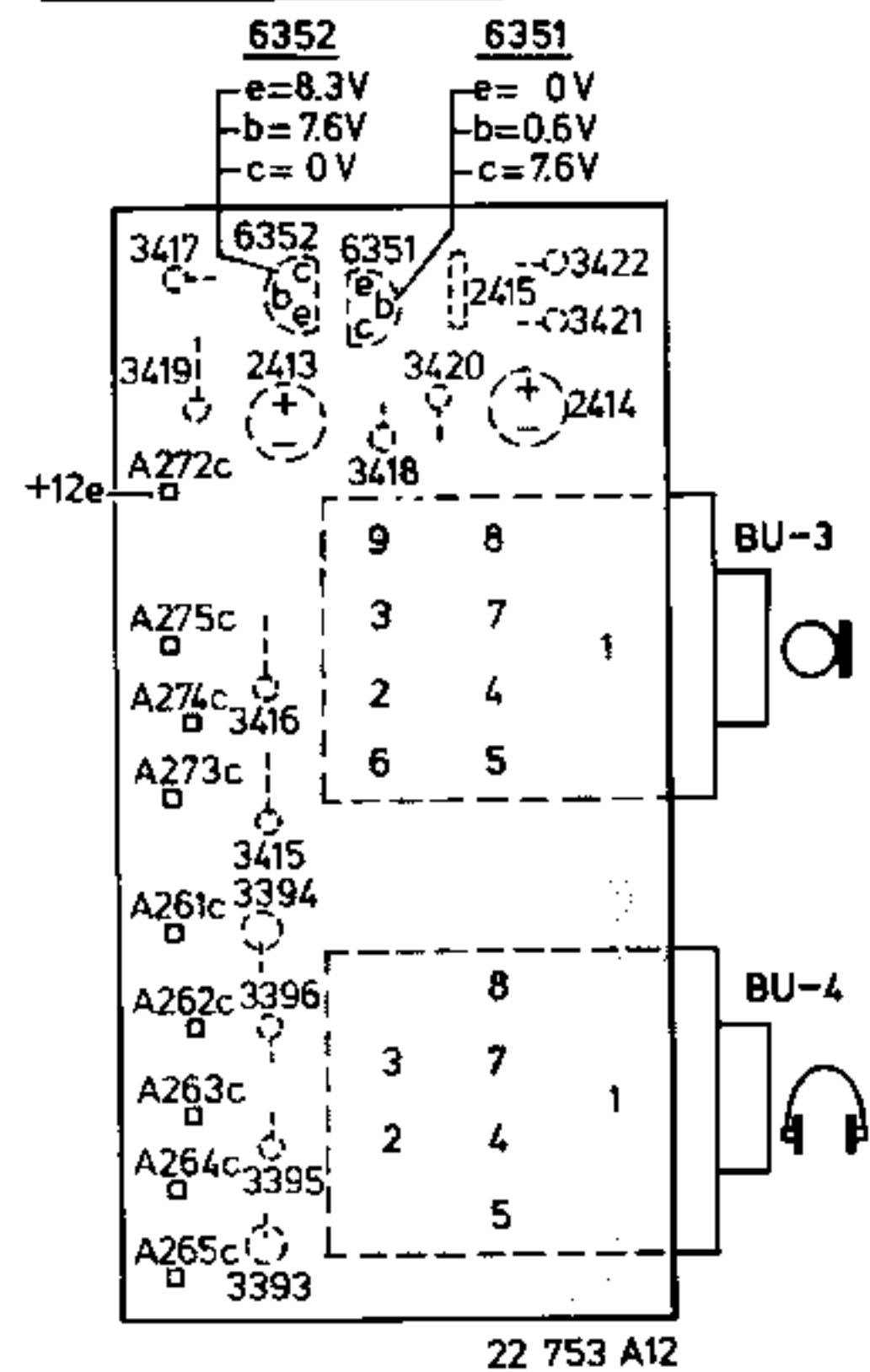
06
01.00.05
66.64.63.65



62.74.78.61.71.73.55.77.76.67.75
72.61.78.71.69.83.77.81.74.79.67



24..	13	15	14
33..	82.94.96.95.93		
34..	17.19	16.15.18.20.22.21	
63..	52	51	

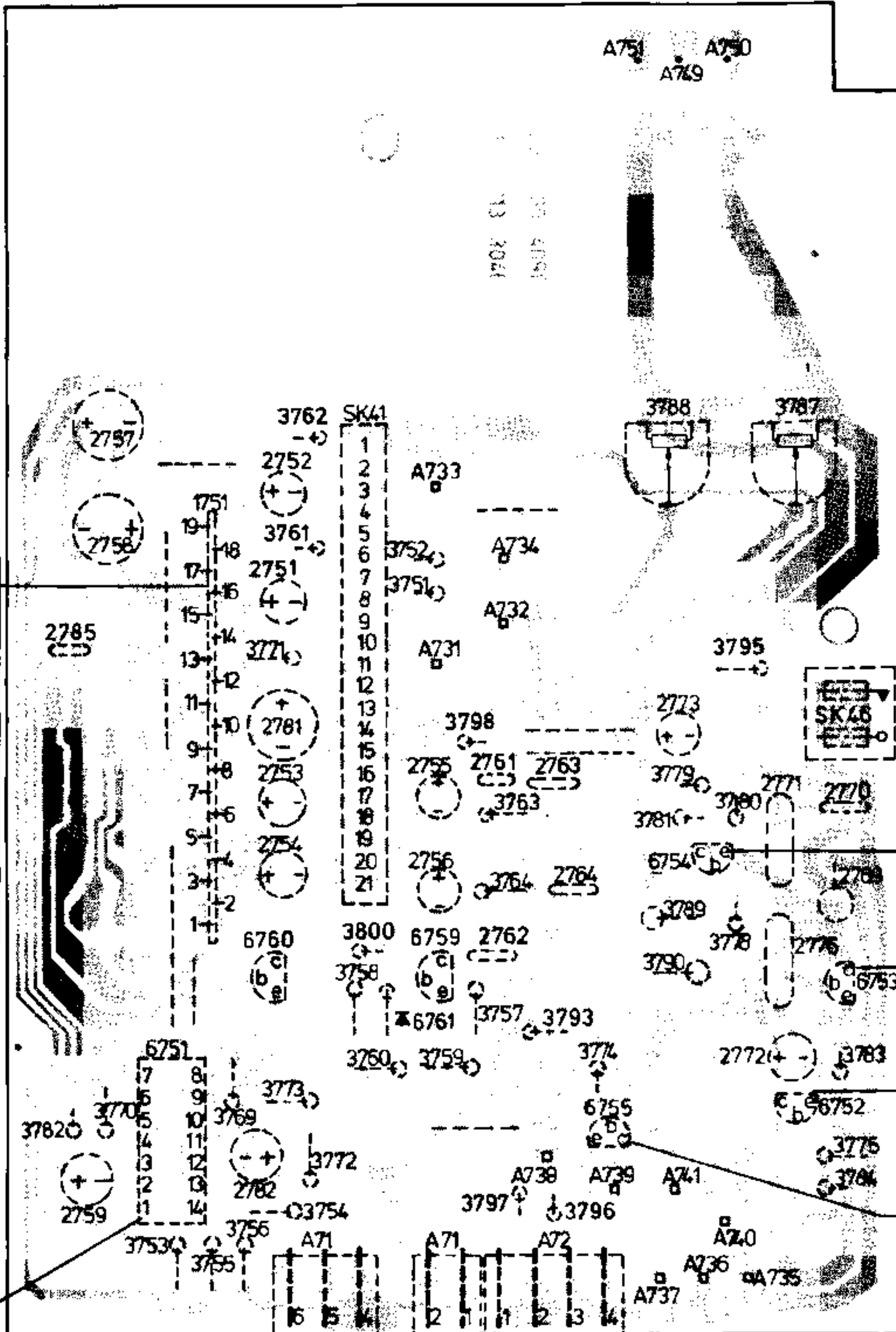


27	37	67
57	62	87
52	51	88
58	51	89
51	51	90
85	95	91
73	98	92
81	98	93
61	79	94
63	63	95
55	80	96
53	81	97
70	81	98
71	81	99
54	64	100
55	64	101
56	64	102
59	64	103
76	3800	104
62	78	105
58	90	106
57	93	107
72	59	108
59	60	109
82	73	110
59	70	111
75	82	112
74	76	113
74	72	114
74	75	115
74	77	116
74	84	117
74	96	118
74	97	119
74	97	120

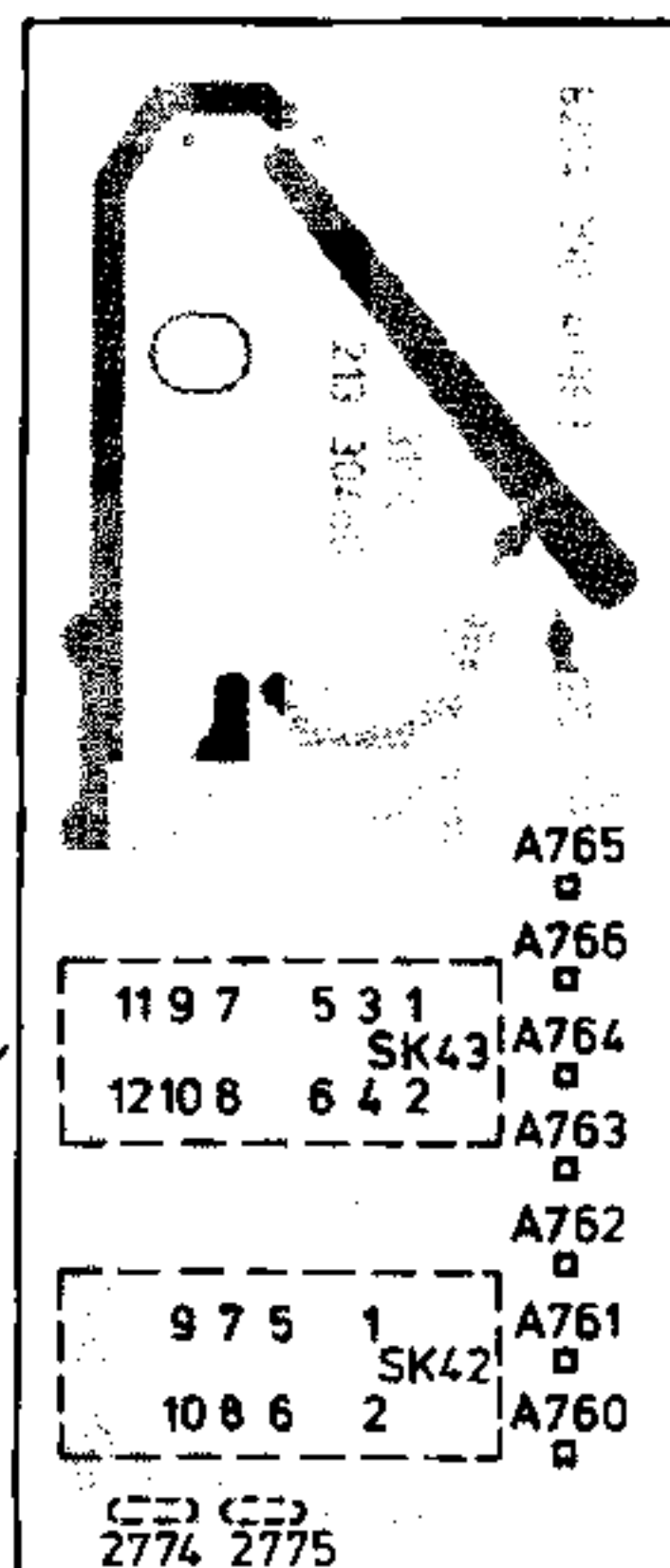
1751
1= 7.2V
2= 0V
3= 0V
4= 0V
5= 0V
6= 1.2V
7= 0V
8= 0V
9= 0V
10= 0V
11= 0V
12= 7.8V
13= 18V
14= 2V
15= 0.6V
16= 0V
17= 1.9V
18= 11.4V
19= 0.6V

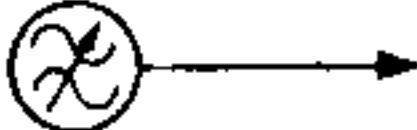
6751
1= 0V
2= 0V
3= 0V
4= 0V
5= 0V
6= 0V
7= 0V

8= 5.5V
9= 0V
10= 0V
11= 5.5V
12= 0V
13= 0V
14= 0V



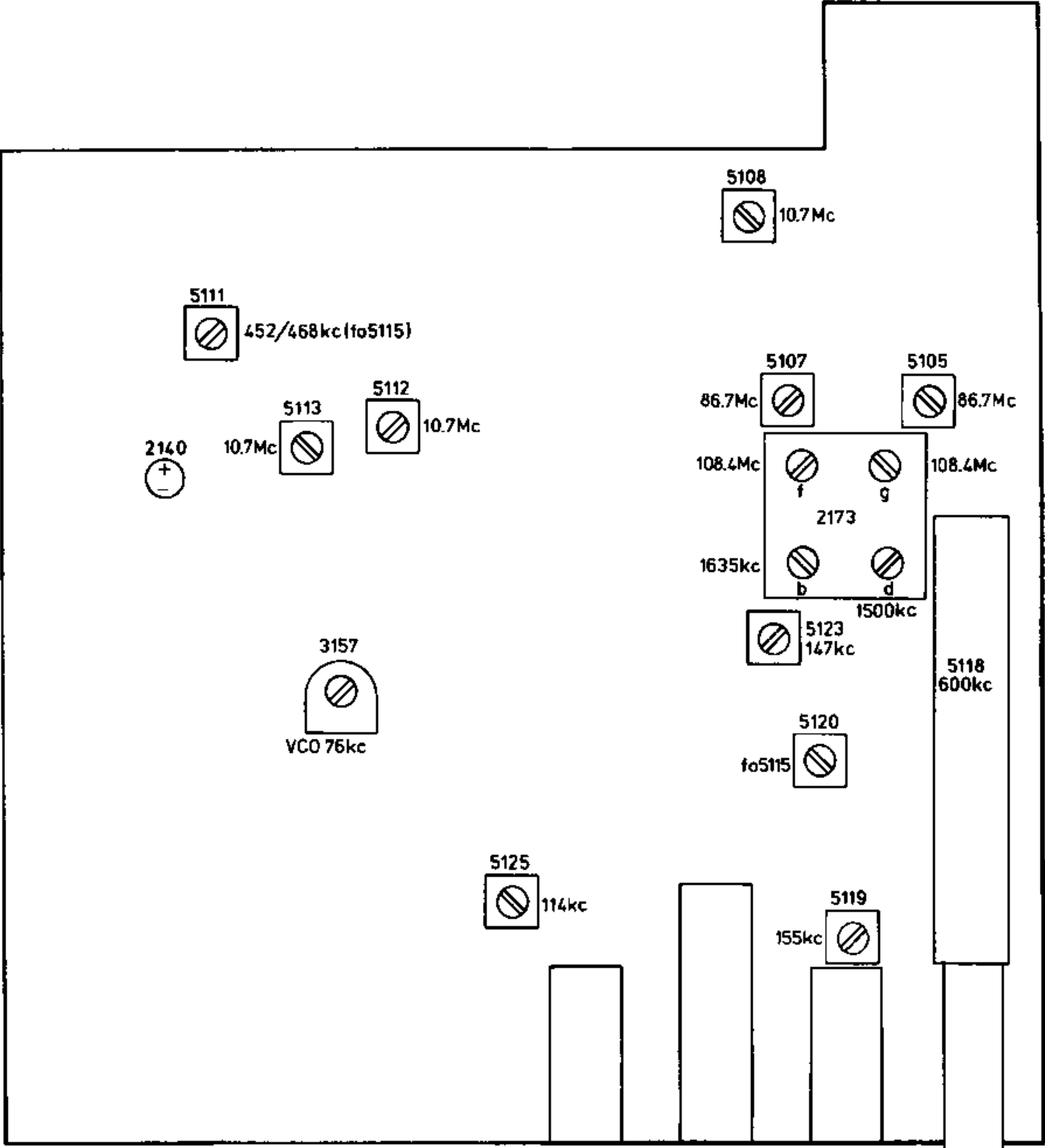
19691C12/A



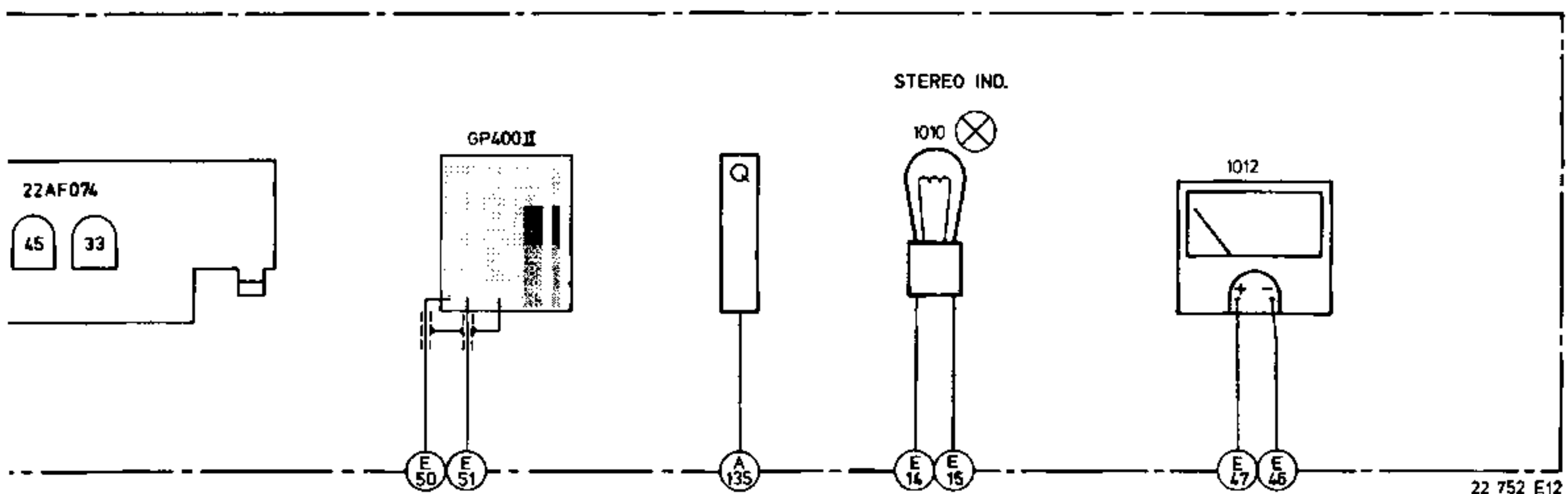
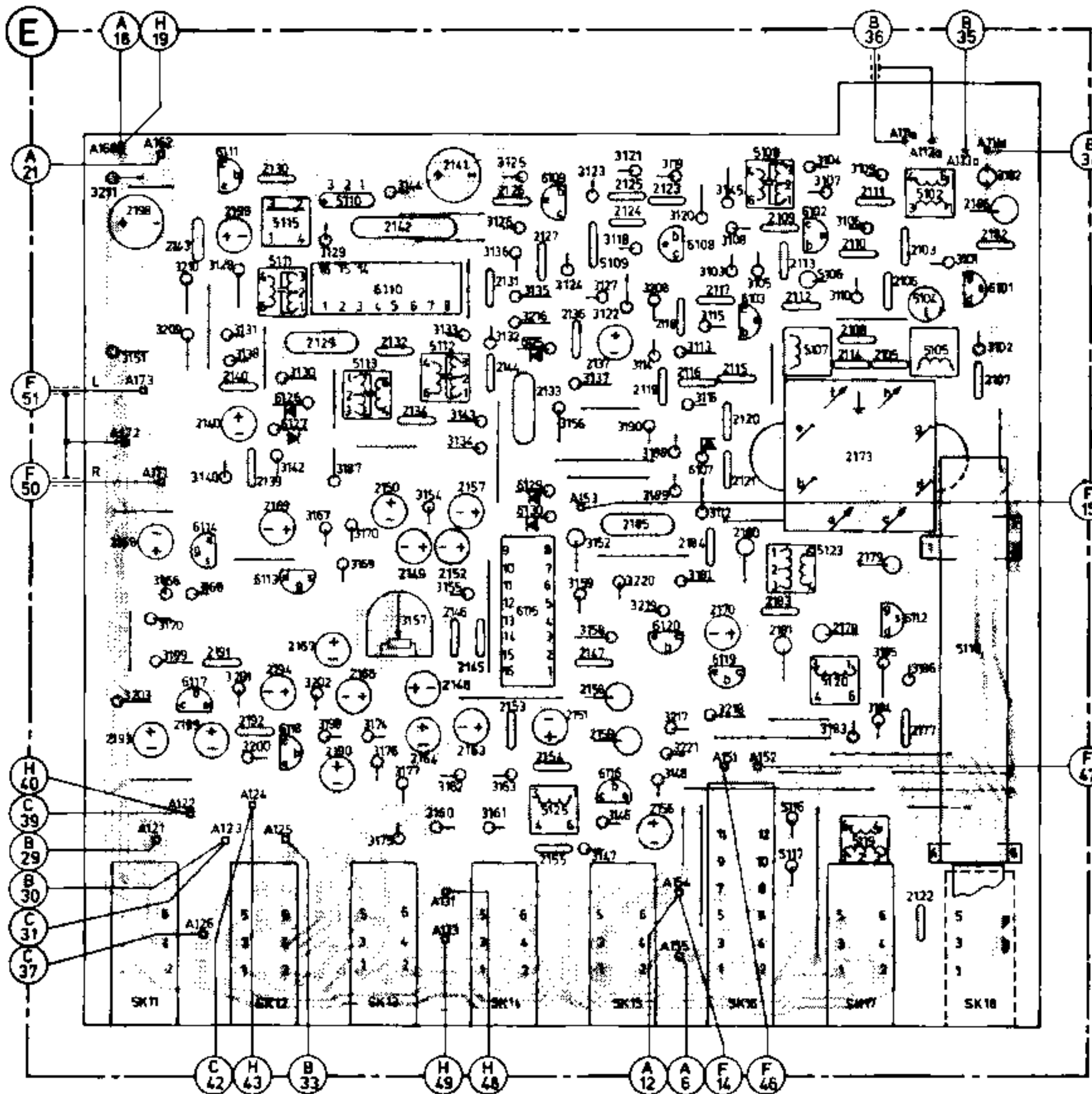
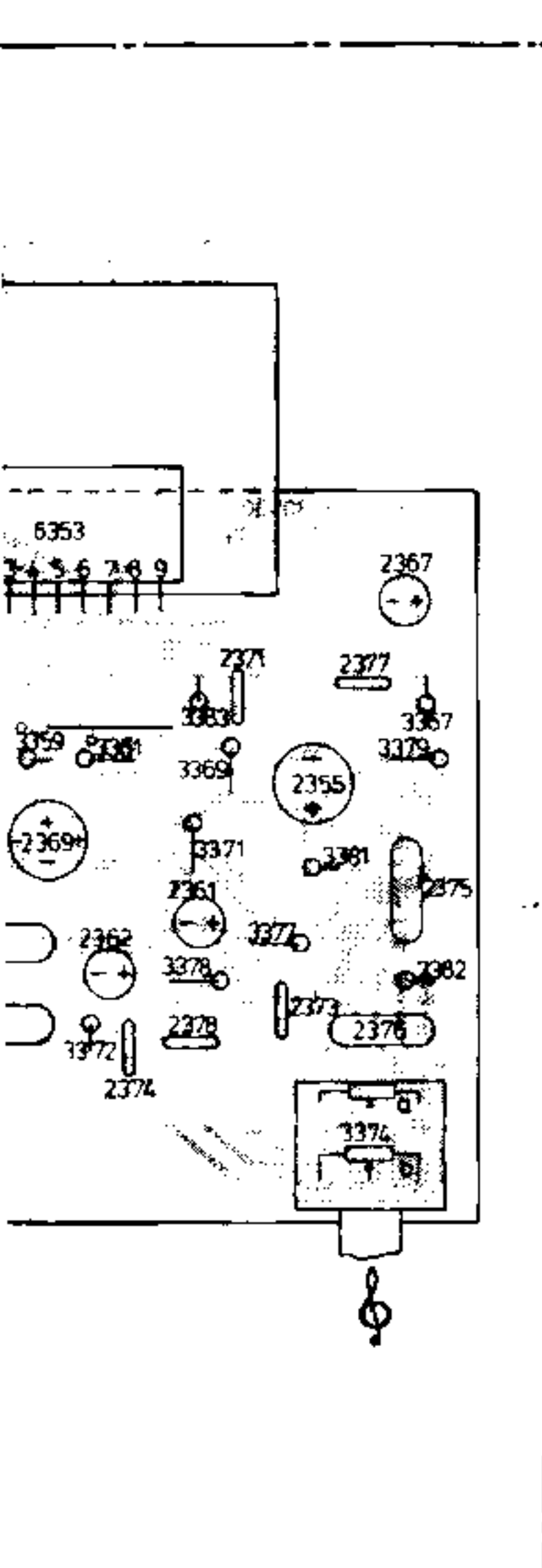
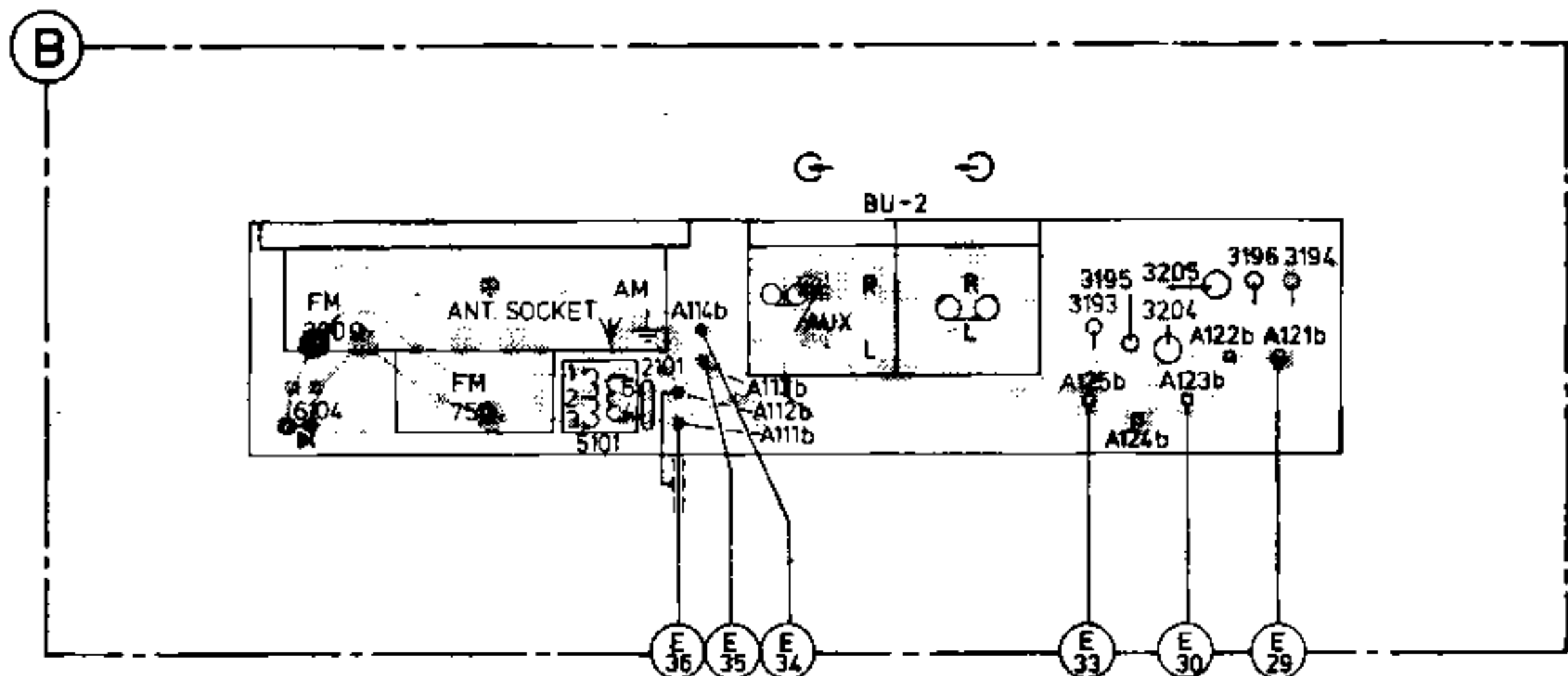
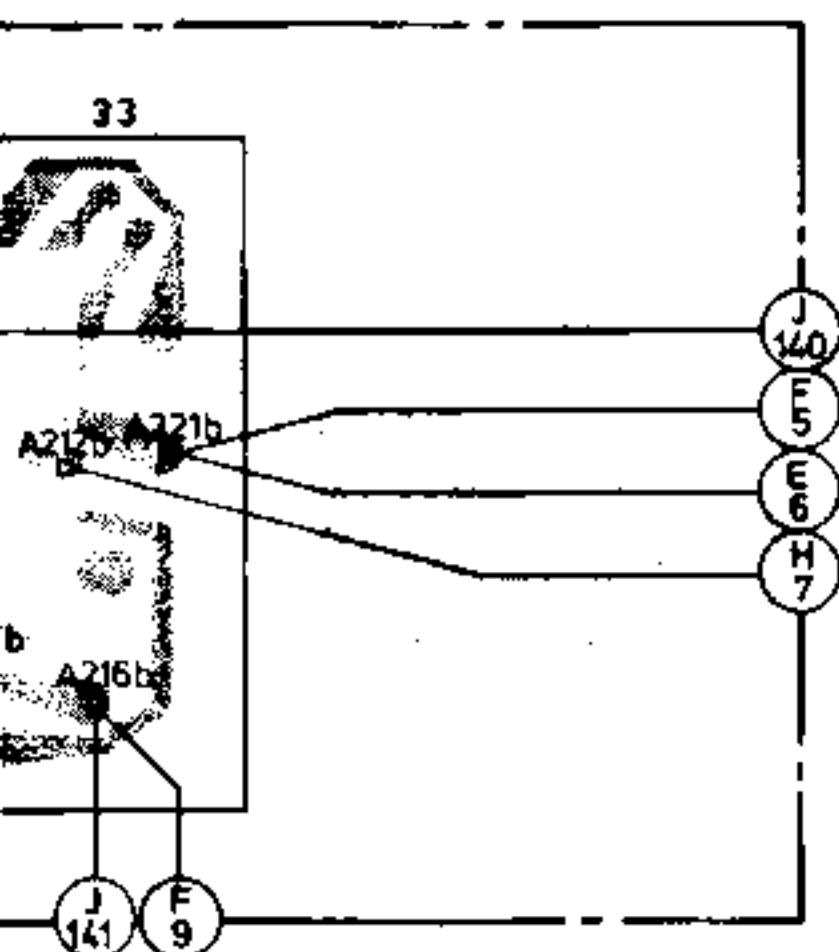
FM SK-17							
FM-IF	10,7 Mc + 300 kc via 5 nF		2173 min.cap.	 C2133  14 IC6110  16 	5112	 max.+ sym.	
					5108		
					5113		
					5113	  0 ± 20 mV	
	FM-RF	86,7 Mc		2173 max.cap.		5107	 max.
		108,4 Mc		2173 min.cap.		2173 f	
		86,7 Mc		2173 max.cap.		5105	 max.
108,4 Mc		2173 min.cap.		2173g			
STEREO DECODER							
VCO	3157	76kc 					

AM SK-15,16						
MW	via 33 nF 452kc/ 468kc + 1kc		2173 min.cap.	5120		max ~ (= f _o 5115)
	f _o 5115 + 1kc				5111	max ~
					5120	min ~
LW	147kc + 1kc		2173 max.cap.		5123	max.
MW	1635kc + 1kc		2173 min.cap.		2173b	
MW	600kc + 1kc				5118	max.
	1500kc + 1kc				2173d	
LW	155kc + 1kc				5119	max.

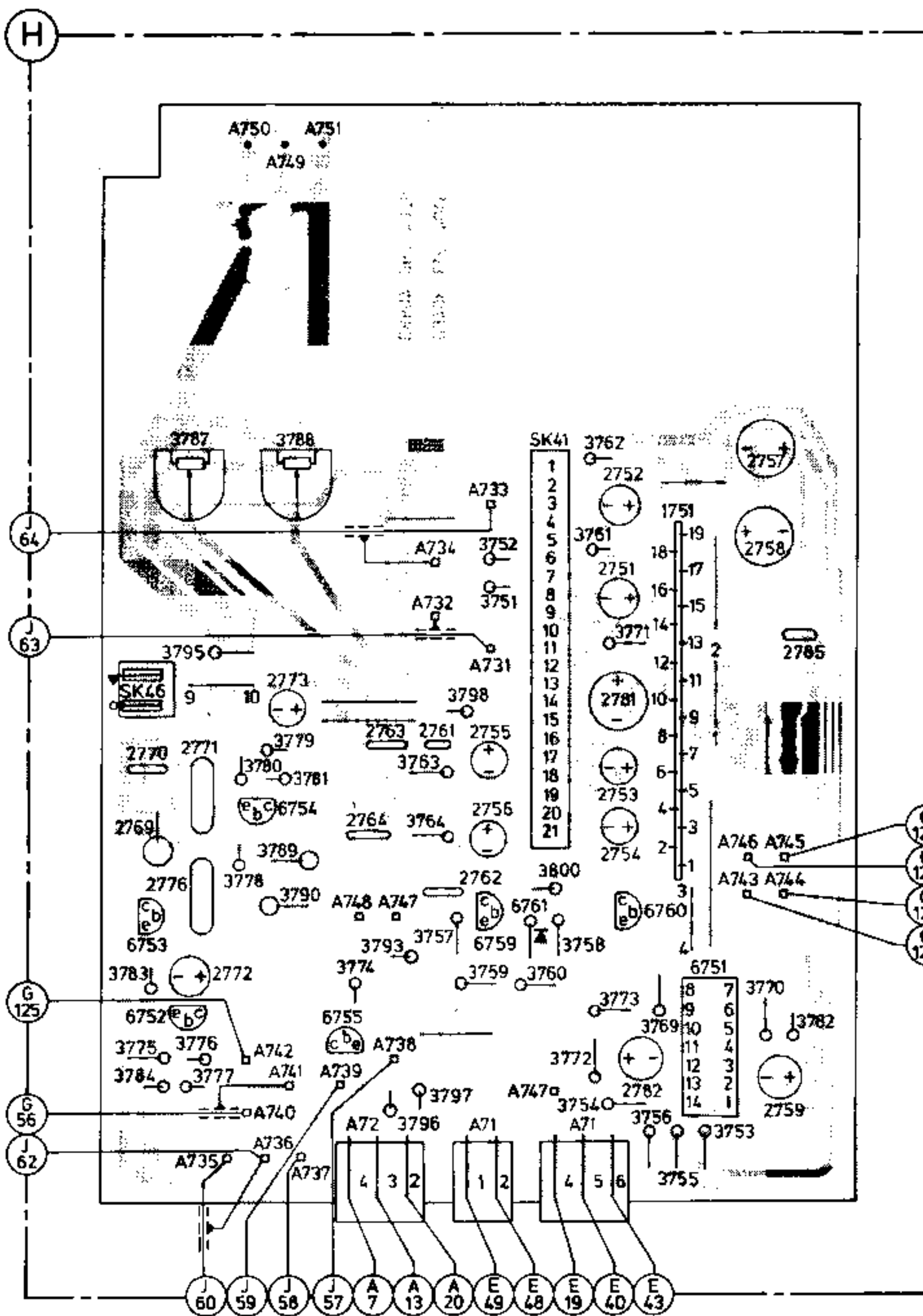
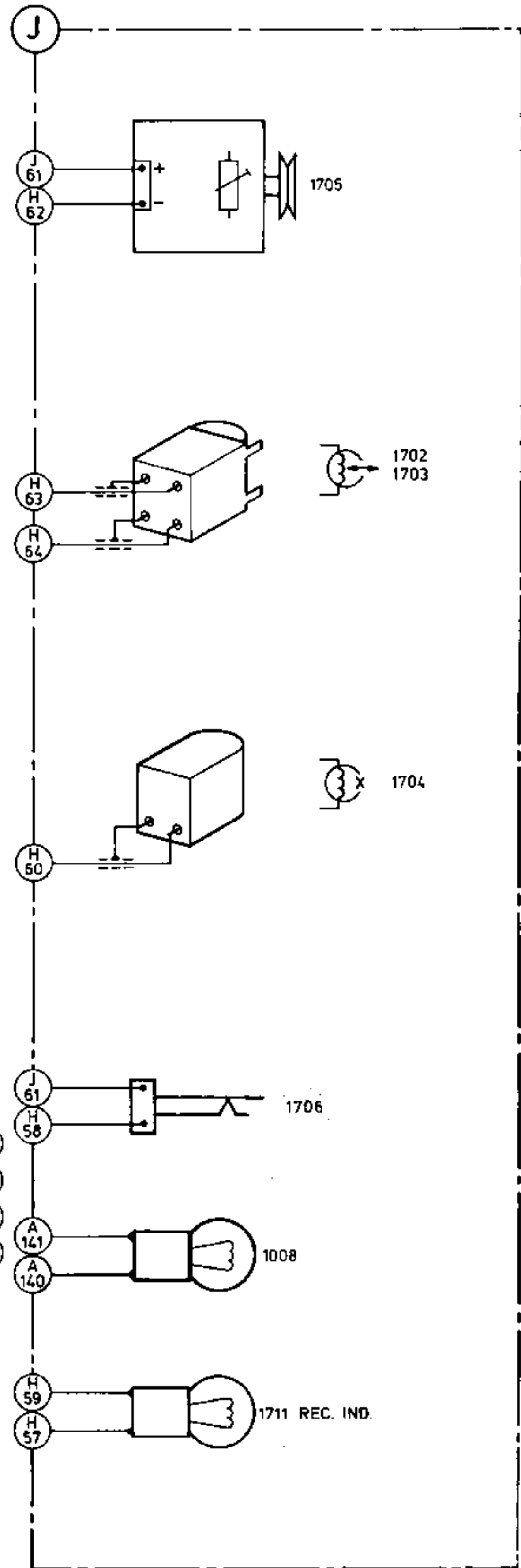
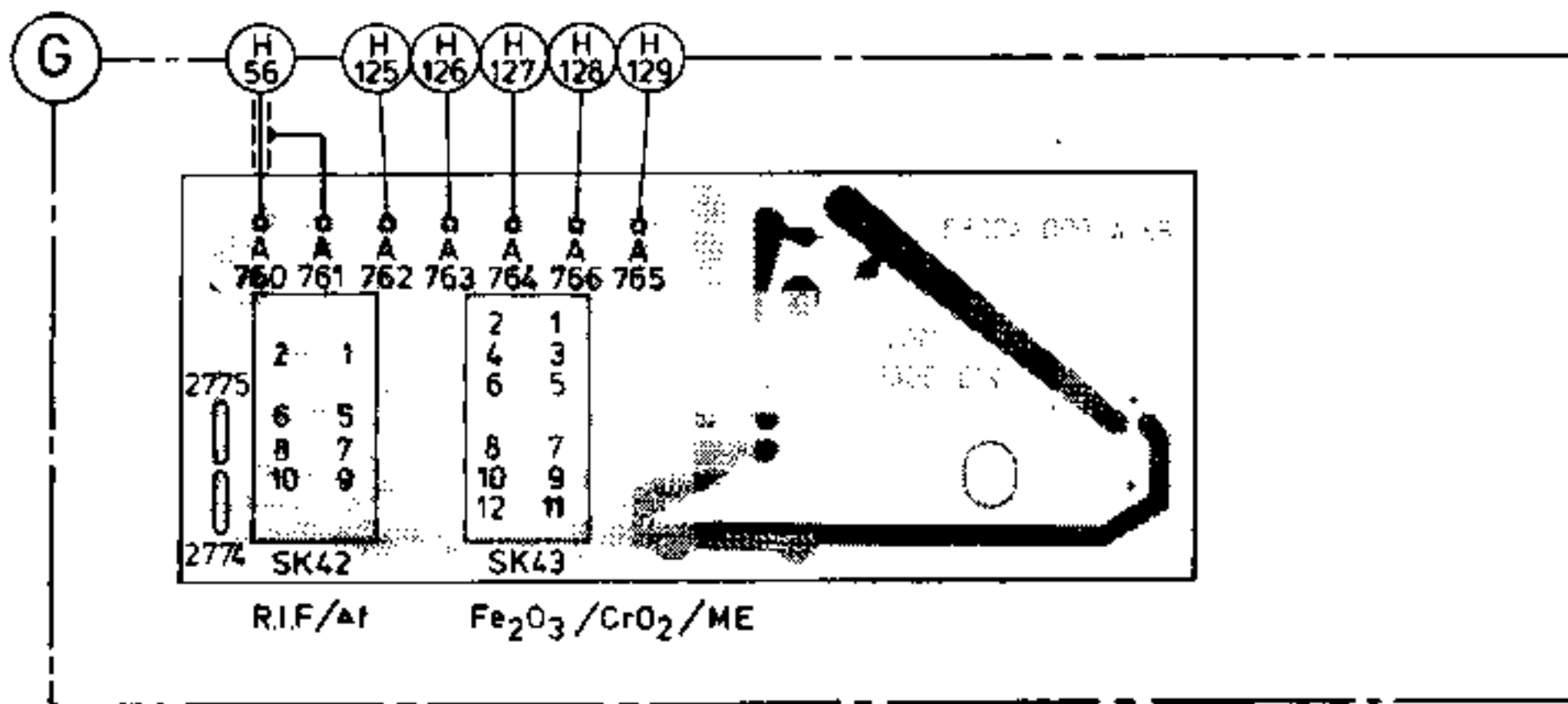
↓ Repeat - Herhalen - Répéter - Wiederholen - Ricominciare - Repetera - Gentage - Gjentagelse - Toista



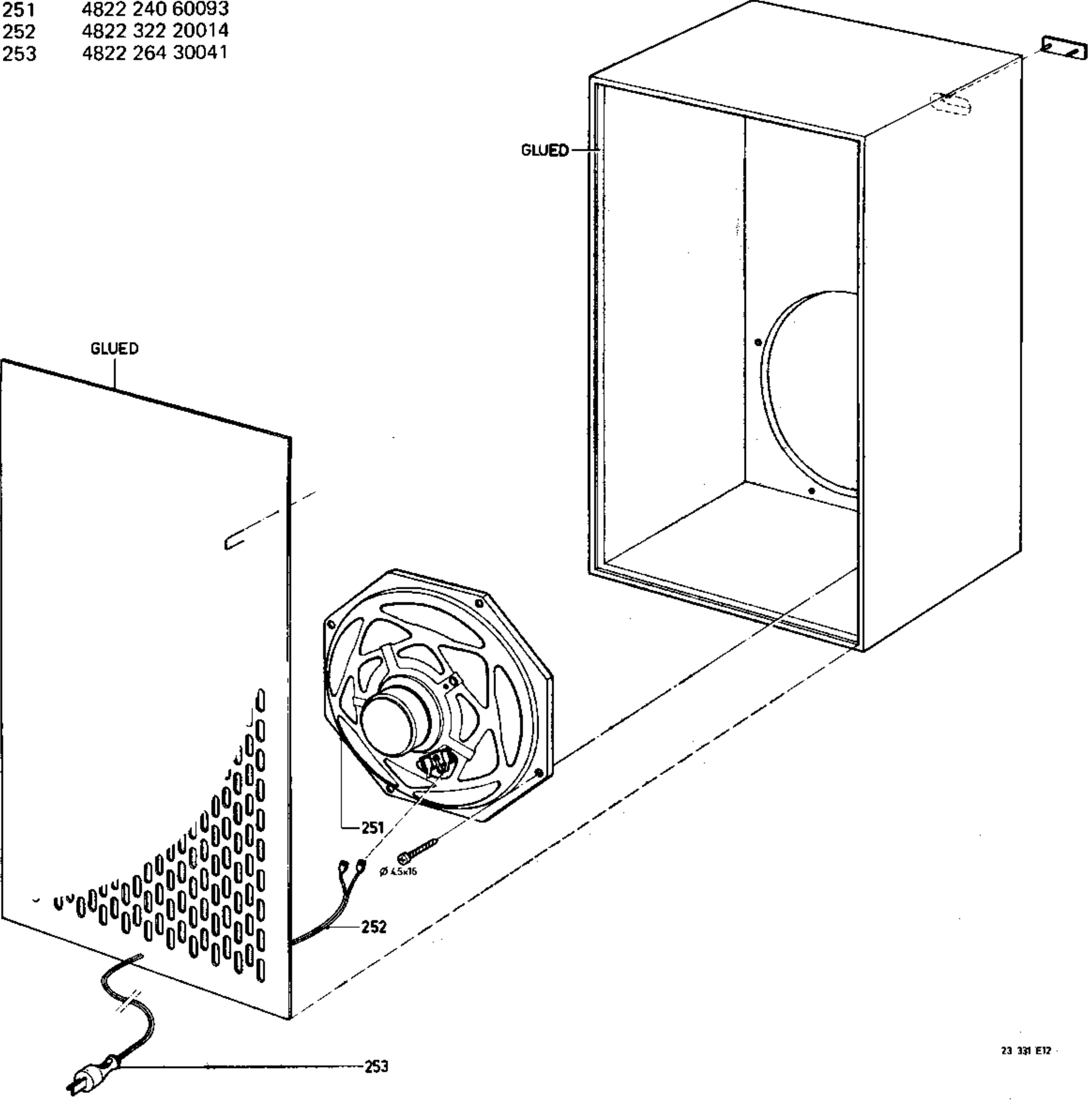
	SK11	M	SK13	1010	SK14	SK15	SK16	1012	SK17
59.360.369.362.374.378.361.371.373.355.375-377.367	198.199.143.189-194.166-169.139-142.129-134.164.101.163.144-152.126.127.153-159.136.137.115-125.170.180-185.173.106-115.103.122.177.179.186								
185.365.357.358.372.361.378.383.369.371.377.381.379.367.382.151.200-203.166-170.209-211.138-140.142.198.128-137.173-177.144.143.216.146-148.152.127.187-190.208.112-116.217-220.104-110	194 101 182 102								
374	115.110-113		101	154-163.126.125		125	107	119-124.103.145.193	183-186 108.102.104-106.120.123.118-119
353	117 114 104 111 113 118.126.127.110			125.109.129.130.115.116.107.120.103.119				102 112	101



MISC	SK46.42	SK43	SK41	1751	1008.1711.1706.1705 1702.1703.1704			
27..	69÷76	63.64	61.62	55.56	51÷54	81.82	57÷59	85
37..	83.84.75÷77.95.78÷81.87÷90.63.64 98.74.93.96.97.51.52.57÷59.61.62.72.73.53÷56.69.70 82							
57..					3800			
67..	53	52	54	55	59	60	51	



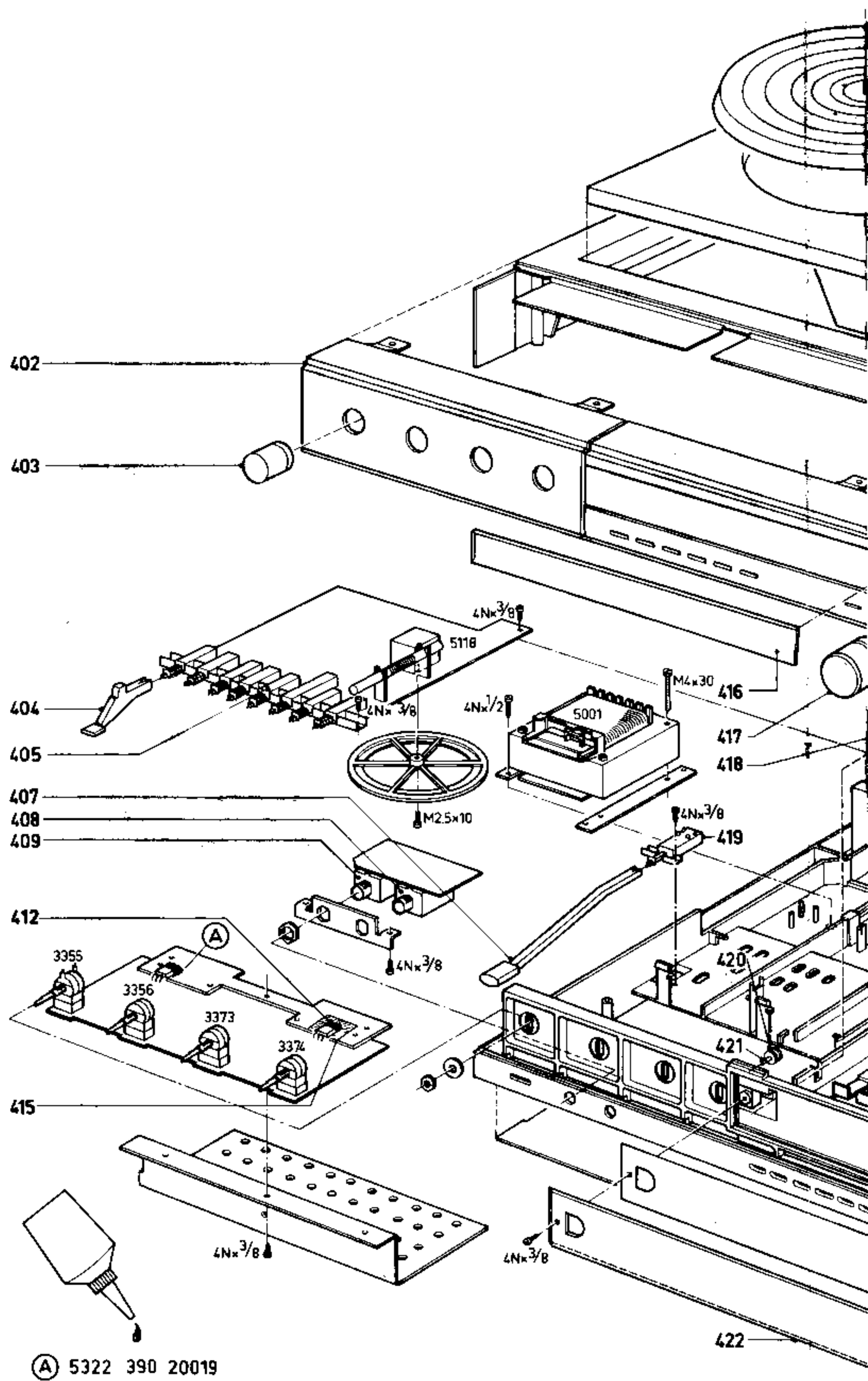
251	4822 240 60093
252	4822 322 20014
253	4822 264 30041

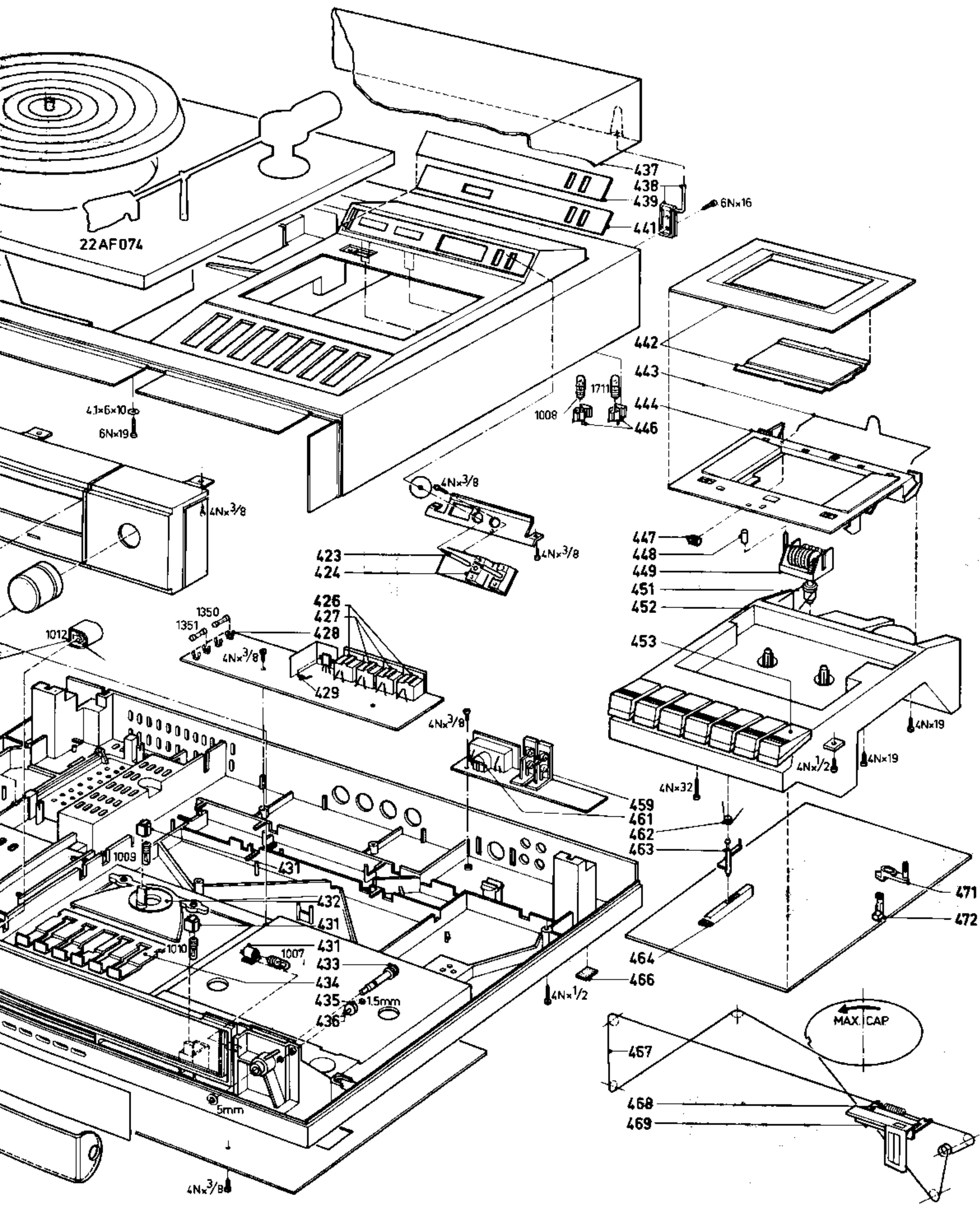


23 331 E12

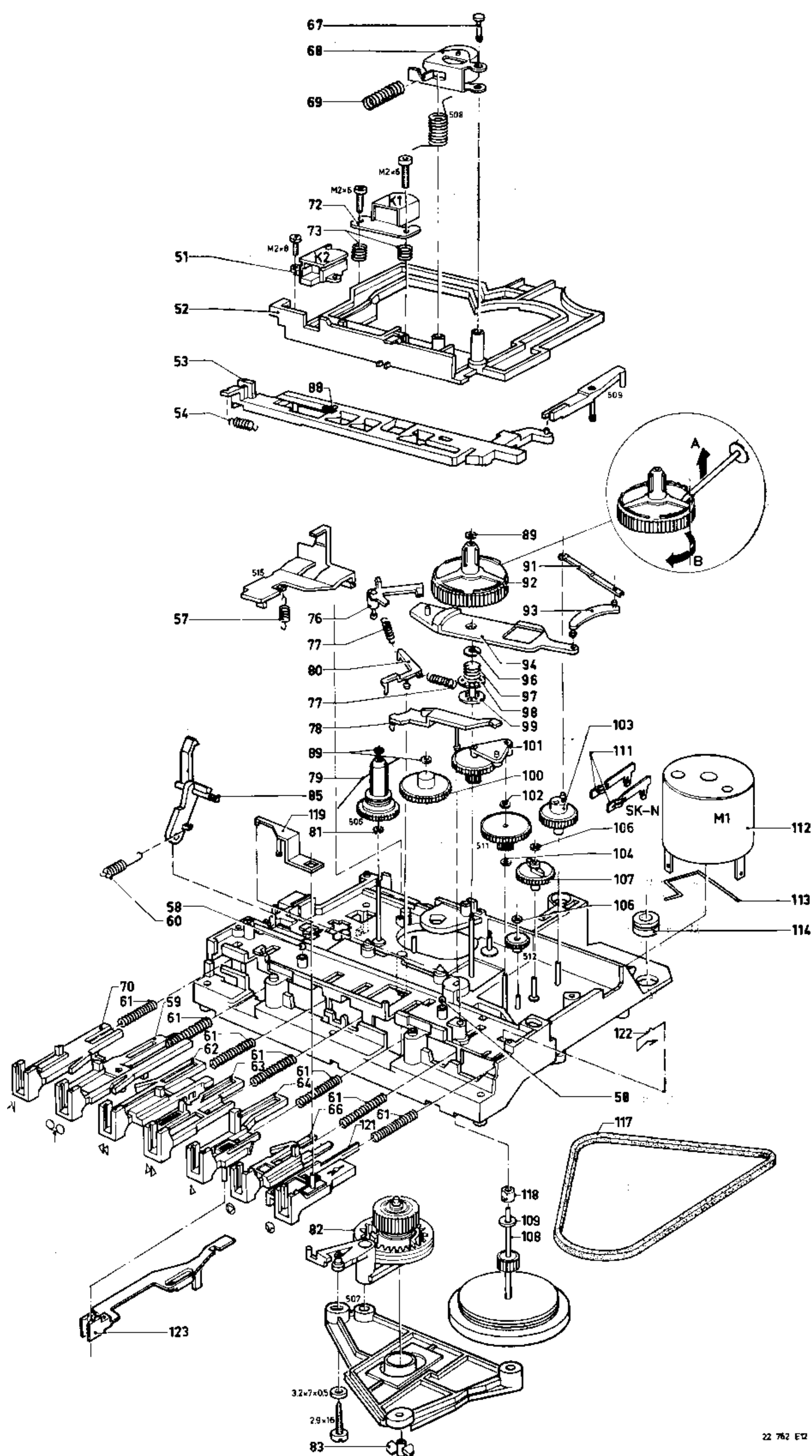
F 9113/11

402	4822 426 50491
403	4822 413 40922
404	4822 410 22329
405	4822 276 80204
407	4822 410 22328
408	4822 267 30301
409	4822 267 30277
412	4822 532 50991
415	4822 255 40161
416	4822 466 70404
417	4822 413 51096
418	4822 347 10263
419	4822 276 10807
420	4822 528 80801
421	4822 535 91151
422	4822 333 50575
423	4822 413 70143
424 SK42	4822 273 80187
SK43	4822 277 10524
426	4822 267 30271
427	4822 267 30264
428	4822 492 60063
429	4822 255 40179
431	4822 255 10151
432	4822 380 20089
433	4822 535 91166
434	4822 492 62282
435	4822 528 80802
436	4822 535 91149
437	4822 426 60174
438	4822 417 10631
439	4822 466 70405
441	4822 460 20277
442	4822 443 60712
443	4822 492 40847
444	4822 443 60696
446	4822 255 10151
447	4822 535 70528
448	4822 410 90044
449	4822 349 50115
451	4822 358 30198
452	4822 464 70181
453	4822 410 22412
459	4822 267 40341
461	4822 265 40145
462	4822 492 31575
463	4822 403 51266
464	4822 277 30636
466	4822 462 70993
467	4822 321 30215
468	4822 492 31495
469	4822 450 80699
471	4822 276 10824
472 SK46	4822 278 90341





51	4822 249 40107
52	4822 403 51078
53	4822 403 10186
54	4822 492 31268
57	4822 492 31264
58	5322 520 40046
59	4822 403 10149
60	4822 492 31511
61	4822 492 51228
62	4822 403 30284
63	4822 403 30283
64	4822 403 30282
66	4822 403 10148
67	4822 462 71108
68	4822 403 51071
69	4822 492 51227
70	4822 403 20129
72	4822 249 10101
73	4822 492 51229
76	4822 403 51067
77	4822 492 62134
78	4822 403 51068
79	4822 492 62035
80	4822 403 51048
81	4822 532 50692
82	4822 528 70291
83	4822 522 31212
85	4822 403 50882
88	4822 492 51137
89	4822 532 50268
91	4822 403 51049
92	4822 528 20213
93	4822 403 51051
94	4822 403 51047
96	4822 532 51067
97	4822 492 51217
98	4822 532 51055
99	4822 520 10423
100	4822 522 31263
101	4822 403 51069
102	4822 532 51054
103	4822 522 31272
104	4822 532 51054
106	4822 532 50262
107	4822 522 31261
108	4822 520 10394
109	4822 532 50993
111	4822 290 80345
112	4822 361 20199
113	4822 492 61989
114	4822 325 60038
117	4822 358 30223
118	4822 520 30296
119	4822 403 51096
121	4822 403 10187
122	4822 492 40525
123	4822 403 10159



INSTELLINGEN EN KONTROLES

A. Verwijderen van de toetsen 59, 62, 63, 64, 66 en 70

Verwijder de drukrol 68.

Verwijder de kopdragerbeugel 52.

Verwijder de vergrendelbeugel 53.

Door de borglip van de betreffende toets iets naar binnen te drukken komt de toets vrij en kan deze uit het chassis geschoven worden.

Let daarbij op de drukveer 61.

B. Om toets 21 te verwijderen moet hefboom 119 en veer 122 verwijderd worden

Door de borglip van toets 121 iets naar binnen te drukken komt de toets vrij en kan deze uit het chassis geschoven worden.

Let daarbij op veer 61.

C. Verwijderen van de schakelaar SK (111)

Deze schakelaar bestaat uit 2 aparte bladveren die rechtstreeks in het chassis bevestigd zijn.

Soldeer beide verbindingsdraden los en maak de soldeerplaatsen op de schakelaar goed schoon.

Verwijder klemring 89 zodat de spoelschotel 92 naar boven geschoven kan worden.

Verwijder hefboom 509 en maak de verbinding los tussen beugel 91 en 93.

Buig de borglippen van de schakelveren 111 recht.

Nu kunnen de veren vanuit de bovenzijde uit het chassis genomen worden.

D. Controle van de bandloop en toonasinstelling

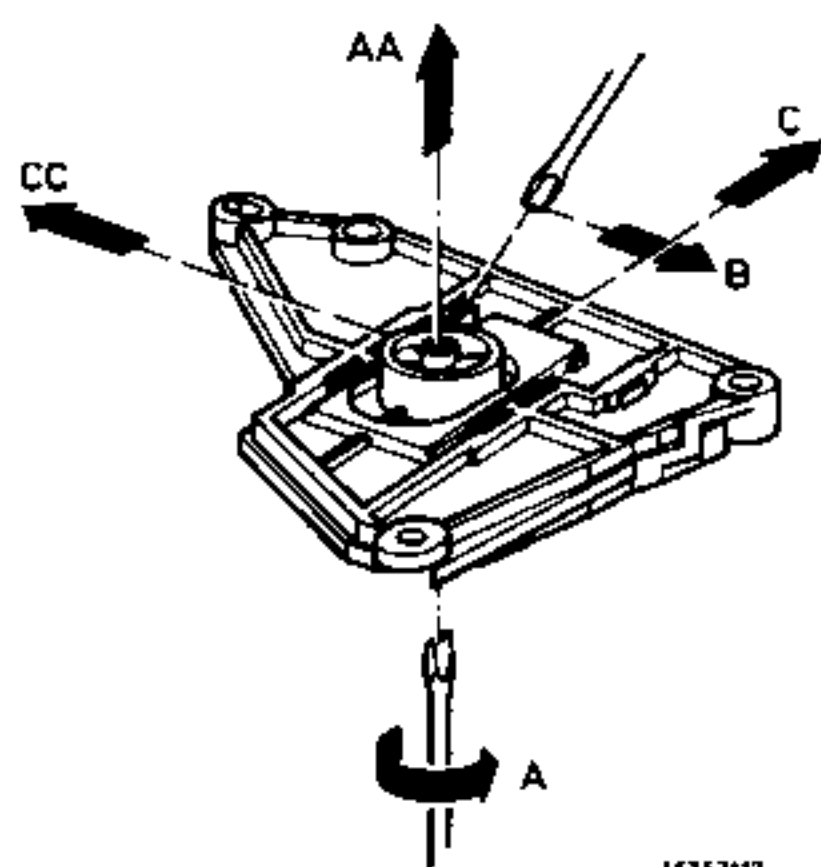
- Apparaat in stand weergave met de spiegelcassette.
 - Wanneer de band bij de toonas naar boven of naar beneden gaat moet de toonas loodrecht worden ingesteld op het vliegwieltaatslager (B, Fig. 16757A12).
 - De band moet recht en gestroomlijnd tussen de bandgeleiders en langs de toonas lopen.
- Kleine afwijkingen in dit patroon zijn toelaatbaar, omdat dit bij normale cassettes geen invloed heeft.

E. Instelling van de vliegwielspeling

- De vliegwielspeling moet voelbaar zijn maar mag niet meer dan 0,3 mm bedragen.
- Instellen door A te verdraaien (Fig. 16757A12).

F. Belangrijke instelling van tandwielen voor mechanische stop

- Bij vervanging moet op de juiste positie van de beide tandwielen pos. 103 en pos. 107 t.o.v. elkaar gelet worden.
- Zoals Fig. 17232A12 toont moeten de markeringsgaten a en b in de tandwielen precies tegenover elkaar staan,



omdat anders looplawaai (tikken) of het niet goed functioneren van de mechanische stop het gevolg is.

G. Opspoelfrictie 92

De frictiekracht kan worden gemeten met de frictiemeet-cassette 4822 305 30054 (811/CTM) in positie "start"

De meetwaarde moet zijn:

- Opspoelzijde 40-60 gcm. Toegestane variatie binnen deze waarden 10 gcm.
 - Afspoelzijde 4-6 gcm.
 - De frictiekracht wordt bepaald door de schuin oplopen van de kanten en bladveren, Fig. 19005E12 A en B.
- De kracht is instelbaar door de bladveer een aantal nokken te verplaatsen.

H. Kophoogte o/w kop

- Schakel de voedingsspanning van het apparaat uit.
- Schuif de instelmal 4822 402 60245 over de toonas 108 terwijl de drukrol 68 iets teruggetrokken wordt.
- De mal moet zover over de toonas geschoven worden, dat deze zich in het verlengde van de wiskopbandgeleiders bevindt.
- De o/w-kop moet nu zodanig ingesteld worden, dat de mal precies tussen de bandgeleiders van beide koppen schuift.

J. Azimuthinstelling o/w kop

De azimuth wordt ingesteld met de inbusschroef.

Voor de instelling kan de testcassette, 8 kHz zijde, uit de cassette service set 801/CSS gebruikt worden.

Indien nodig de volumeregeling bijregelen tot de uitgangsspanning goed afleesbaar is.

In de positie start moet het 8 kHz signaal op maximum uitgangsspanning op BU5 (6) afgeregeld worden.

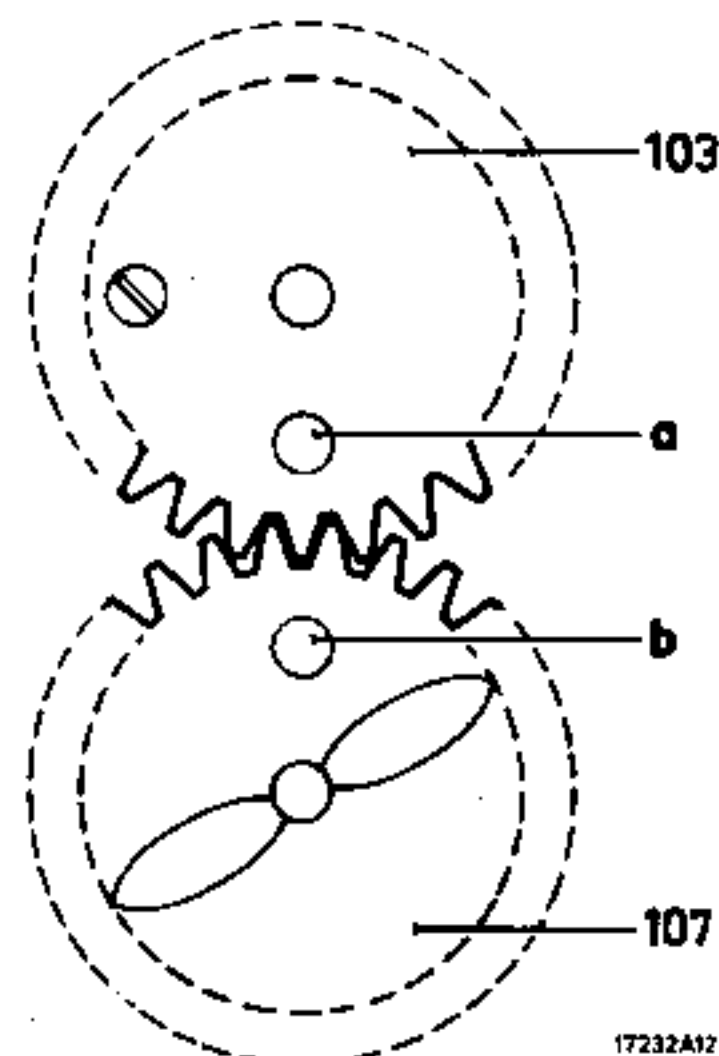
K. Bandsnelheid

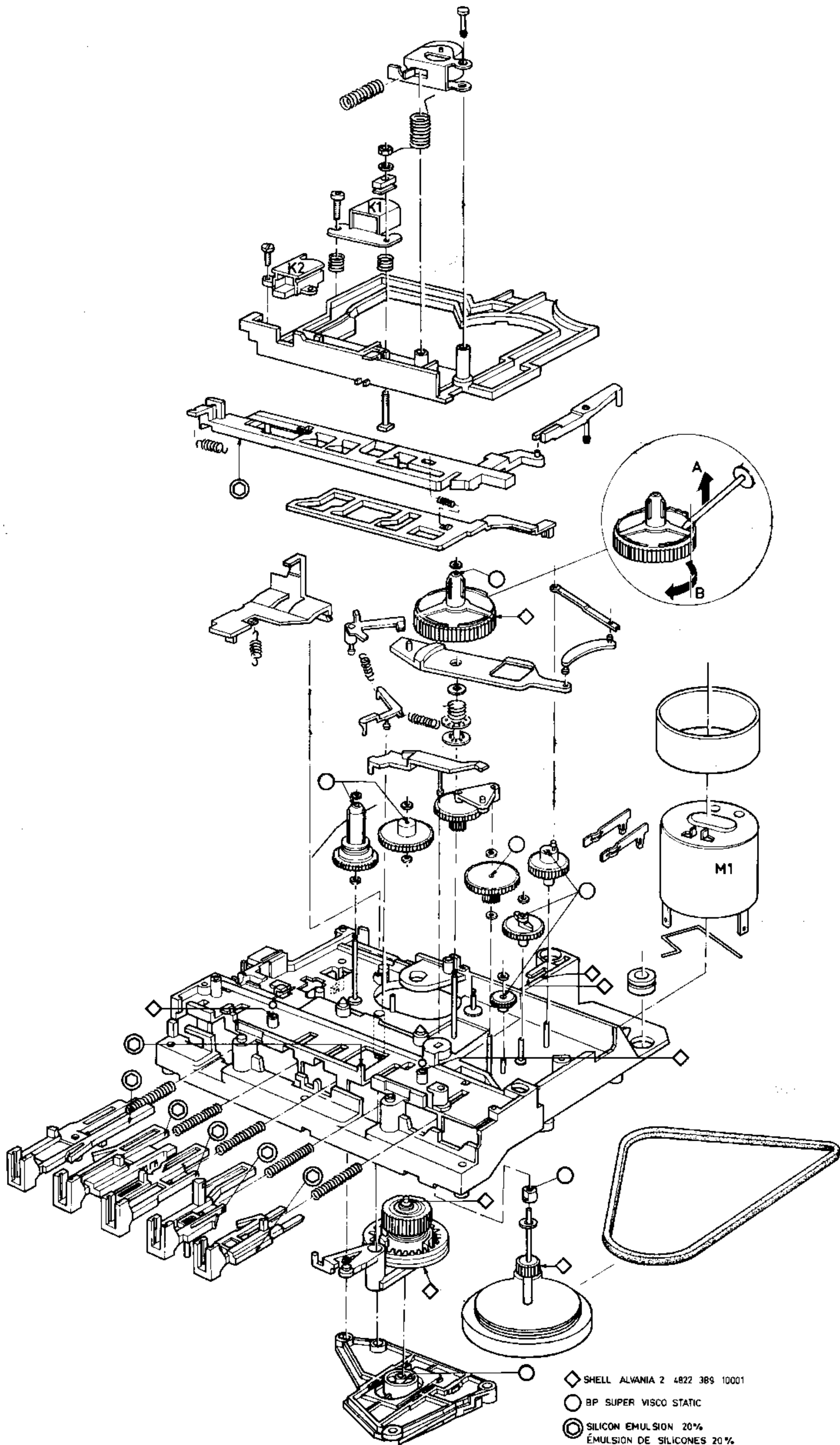
Met wow en flutter meter

- Sluit het apparaat aan op de wow- en flutter meter.
- Apparaat in stand "weergave" met het 3150 Hz gedeelte van testcassette SBC126Cr (4822 397 30038)
- Met R in motor kan de snelheid worden afgesteld. Maximaal toelaatbare afwijking $\pm 2\%$.
- Tevens kan op deze meter de jengelwaarde worden afgelezen. Deze mag maximaal 0,3% bedragen.

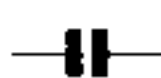
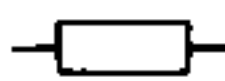
Met cassette service set 801/CSS

- Sluit het apparaat via BU5 (6) aan op de cassette service set.
- Gebruik de 50 kHz zijde uit de cassette service set.
- Zet het apparaat in pos. start.
- Regel met R in motor de zweving van de test indicator op minimum.





- ◆ SHELL ALVANIA 2 4822 389 10001
- BP SUPER VISCO STATIC
- ◎ SILICON EMULSION 20%
ÉMULSION DE SILICONES 20 %

-Miscellaneous-			-C- 		
1007	Dial 6,3 V - 250 mA	4822 134 40007	2145	Micro poco 390 pF-5%	5322 121 54128
1008,1009	Dial 6,3 V - 150 mA	4822 134 40421	2149	Alum.elco 0,22 µF	4822 124 21052
1010	Stereo 6,3 V - 44 mA	4822 134 40331	2150	Alum.elco 0,47 µF	4822 124 21053
1012	Tuning ind.	4822 347 10263	2157	Alum.elco 4,7 µF	4822 124 21054
1052	MD-unit	4822 218 10124	2158,2159	Flat.cap. 10 nF - 5%	5322 121 54154
1350,1351	Fuse 1.25A	4822 253 20019	2173 a b c d e f g h		4822 125 20237
1711	Rec. ind. 6.3 V - 150 mA	4822 134 40421	2178	Micro poco 1,2 nF - 5%	5322 121 54163
1751	Rec. - PB unit	4822 214 50213	2179	Micro poco 178 pF - 1%	5322 121 54057
			2180	Micro poco 365 pF - 1%	4822 121 50551
			2181	Micro poco 324 pF - 1%	4822 121 50531
			2186	Flat cap. 8,2 nF	5322 121 54151
			2404,2407	Flat cap. 100 nF	4822 121 40334
			2409	Elco 3300 µF - 40 V	4822 124 20798
			2755,2756	Elco 10 µF - 16 V	4822 124 40187
			2769	Micro poco 6,8 nF - 5%	4822 121 50538
-TS- 					
6101	BF245B	4822 130 41024			
6102	BF241	4822 130 40898			
6103	BF494B	4822 130 41376			
6108,6109	BF494	4822 130 44195			
6111,6120	BC548	4822 130 40938			
6112	BF410C	4822 130 41482			
6116,6119	BC548B	4822 130 40937			
6117,6118 } 6351	BC549B	4822 130 40936			
6352	BC558	4822 130 40941			
6752	BC548C	4822 130 44196			
6753,6754	BC338-40	5322 130 44779			
6755,6759 } 6760	BC548	4822 130 40938			
-IC- 					
6110	TDA5700	4822 209 80543			
6115	µA758N	4822 209 80421			
6353,6354	TDA2030H SGS44V-H	4822 209 80674			
6357	LM317T	4822 209 80591			
6751	SL3046N	4822 209 80366			
-D- 					
6104	BA220	4822 130 34221			
6107	BB119	4822 130 31273			
6125,6129 } 6130	1N4148	4822 130 30621			
6126,6127	2AA119	4822 130 30312			
6355	BY225-100	4822 130 30917			
6358	BZY79/C20	4822 130 34499			
6363-6366	BAX14	4822 130 34193			
			-R- 		
			3157	Trimpotm. 10 kΩ	4822 100 10035
			3182	VDR	4822 116 20073
			3355	Volume potm. 100 kΩ	4822 102 30326
			3356	Balance potm. 22 kΩ	4822 102 30325
			3373,3374	Bass-treble potm. 47 kΩ	4822 102 30324
			3387,3388 } 3398	Safe res. 1 Ω-SR25	4822 111 30215
			3400,3401	Safe res. 1 Ω-NFR25	4822 111 30483
			3391	Metal film 150 Ω-MR25	5322 116 54486
			3392	Metal film 2 kΩ-MR16	5322 116 54859
			3787,3788	Trimpotm. 100 kΩ	4822 100 10052
			-S- 		
			5001	Mains trafo	4822 146 40261
			5101,5102		4822 142 50131
			5105		4822 156 20894
			5106		4822 157 50967
			5108		4822 153 50116
			5109,5110	Cer. res. 10.7 MHz	4822 242 70249
			5111		4822 156 30712
			5112		4822 153 50207
			5113		4822 153 50208
			5115	Cer. res. 468 kHz	4822 242 70275
			5115	Cer. res. 452 kHz	4822 266 20069
			5116		4822 157 50968
			5117		4822 157 50964
			5118	Ferroceptor	4822 156 90046
			5119		4822 156 30564
			5120		4822 156 20883
			5123		4822 156 30711
			5125		4822 156 20743
			5751,5752		4822 156 20811