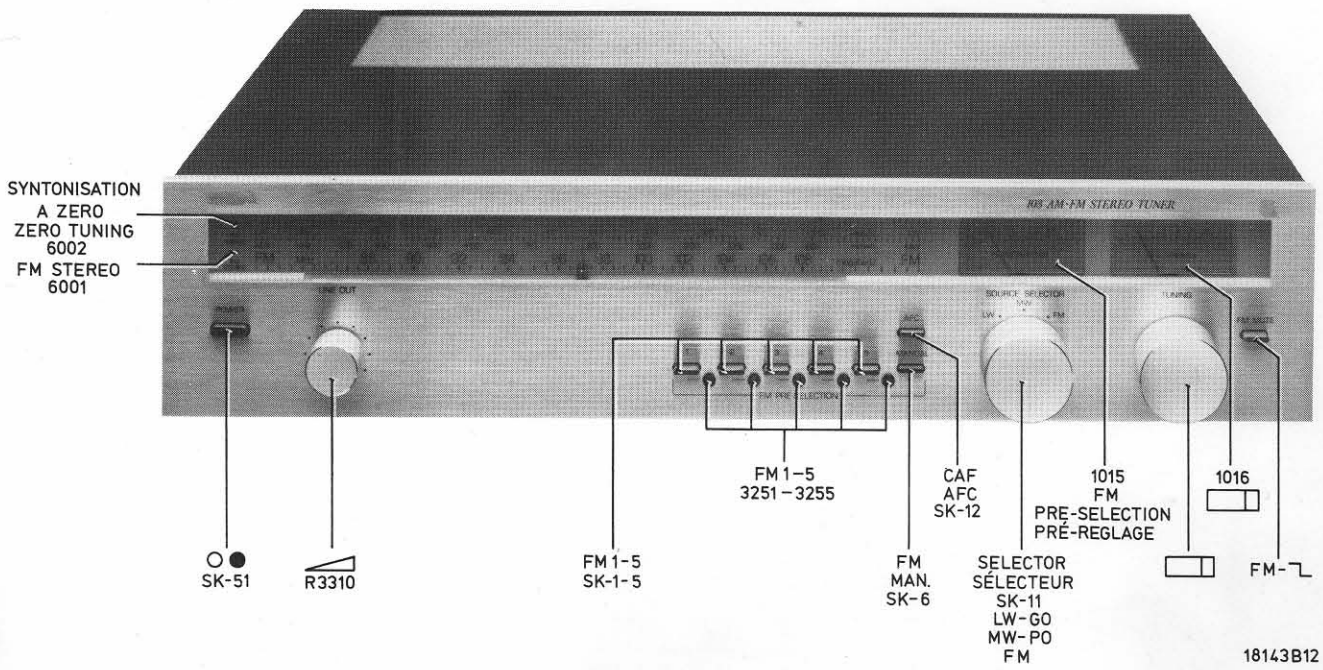
15

Service
Service
Service

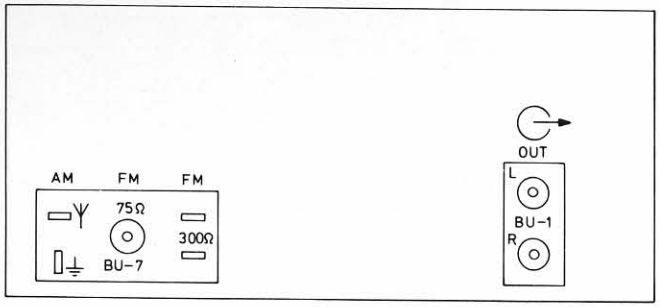
Service Manual



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

Subject to modification
4822 725 13287
Printed in The Netherlands

PHILIPS



18177A2

BU-1		150 mV	(100 kΩ)
BU-7		300 Ω	
		75 Ω	
		300 Ω	

PO-MW	517 - 1622 kHz	IF-AM	/00/15	468 kHz
GO-LW	148,5 - 347 kHz		/12/28/29	452 kHz
FM	87,2 - 108,5 MHz	IF-FM		10,7 MHz

(GB)
For more detailed technical specifications please consult commercial Dokumentation

(NL)
Voor meer uitgebreide technische specificaties gelieve de commerciele Dokumentatie te raadplegen

(F)
Pour l'obtention de données techniques plus détaillées veuillez consulter la Documentation commerciale

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

(I)
In modo da ottenere dati technici più particolaregiati, vi pregliamo di riferirvi alla Documentazione commerciale

(S)
För mera detaljerade tekniska data se kommersiel Dokumentation

(DK)
For mere detailerede specifikationer, se tekniske datablade.

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

(D)
Bei jeder Reparatur sind die geltenden Sicherheitsvorschriften zu beachten. Der Originalzustand des Geräts darf nicht verändert werden; für Reparaturen sind Original-Ersatzteile zu verwenden.

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

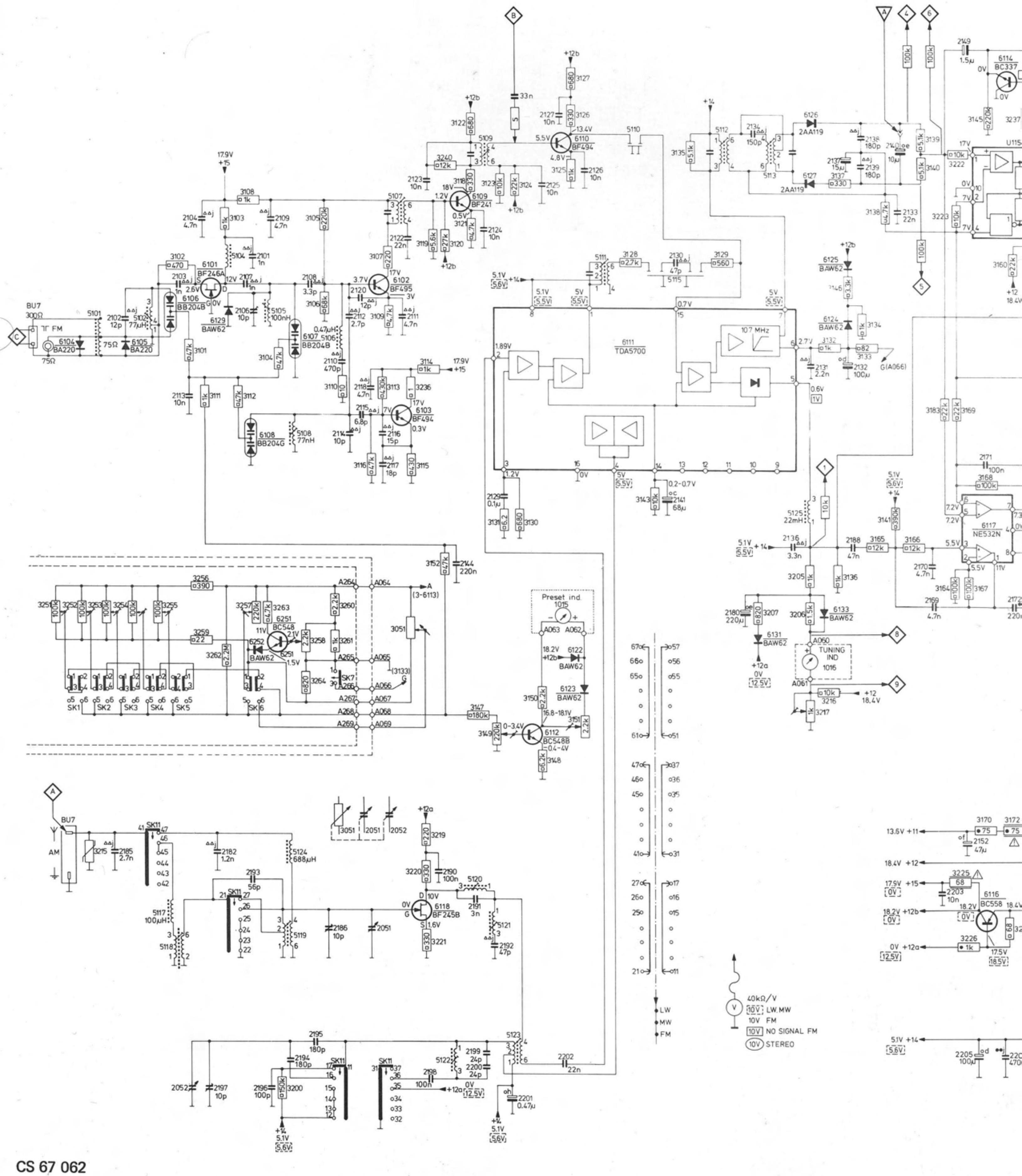
(I)
Le norme di sicurezza esigono che l'apparecchio venga rimesso nelle condizioni originali e che siano utilizzati i pezzi di ricambio identici a quelli specificati.

(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.

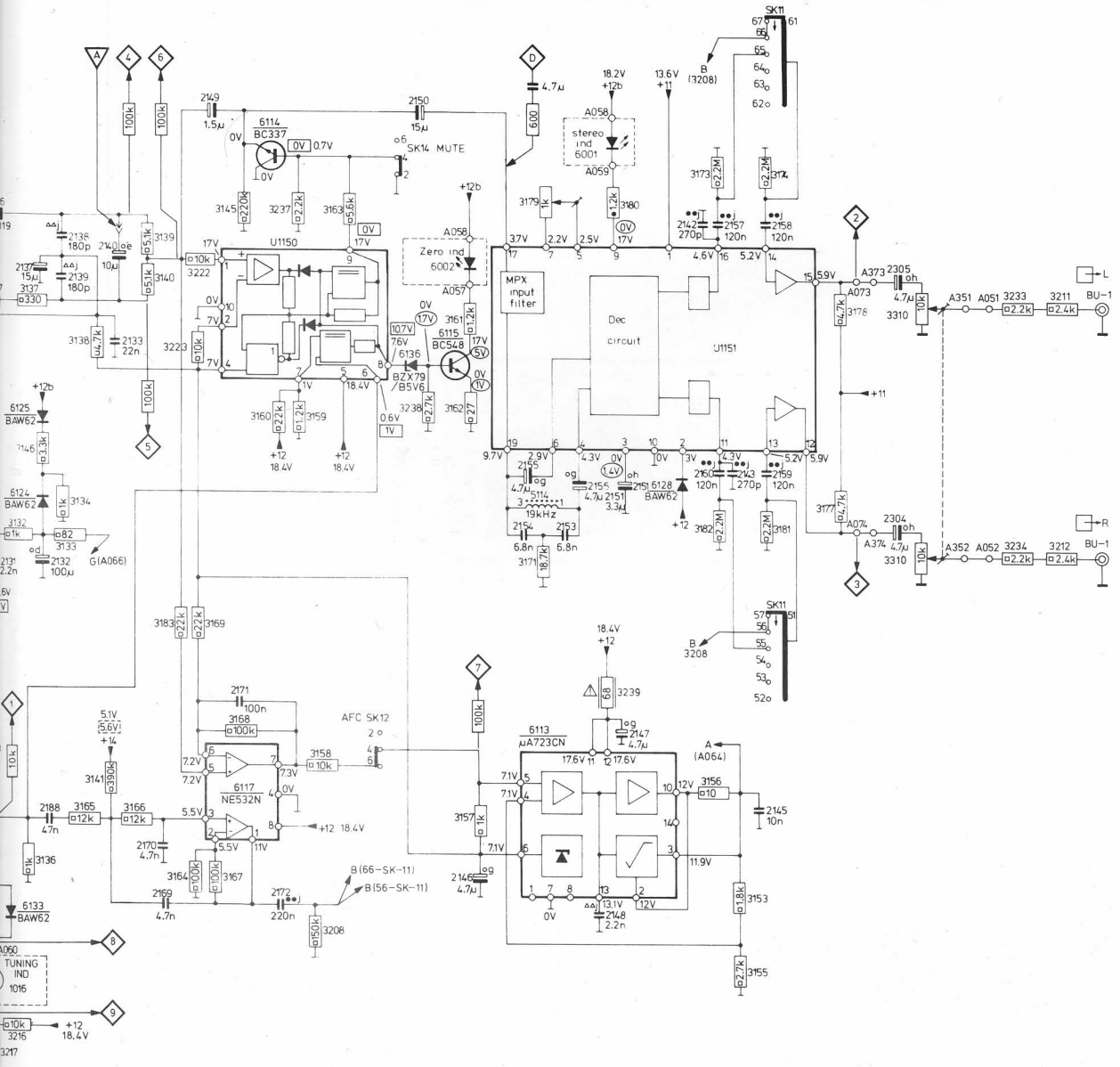
(S)
Säkerhetsbestämmelserna kräver att varje reparation skall utföras korrekt med hänsyn till ursprunglig placering av komponenter, ledningar etc. och med användning av föreskrivna reservdelar.

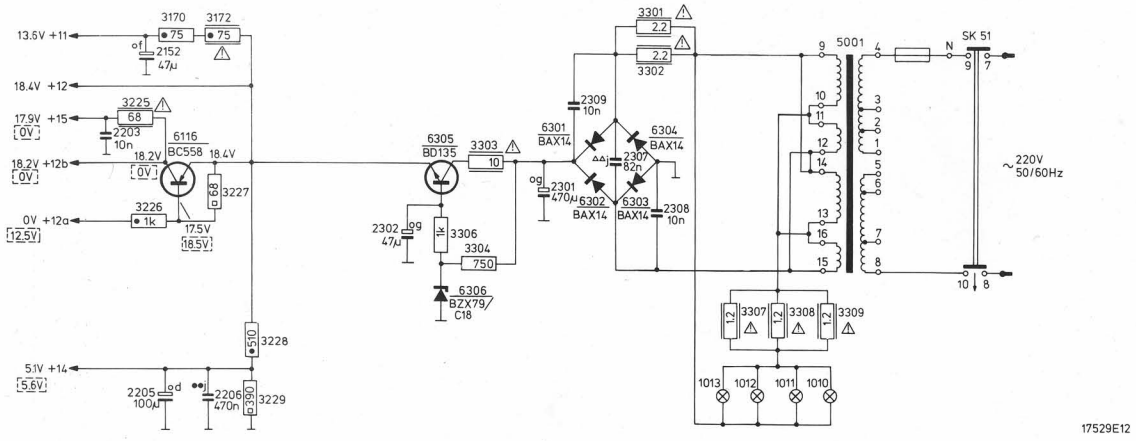
(DK)
Myndighedernes sikkerheds- og radiostøjbestemmelser kræver, at enhver reparation skal udføres korrekt m.h.t. overholdelse af originalplacering og montering af komponenter, ledningsbundter, etc, og ved anvendelse af de foreskrevne reservedele.

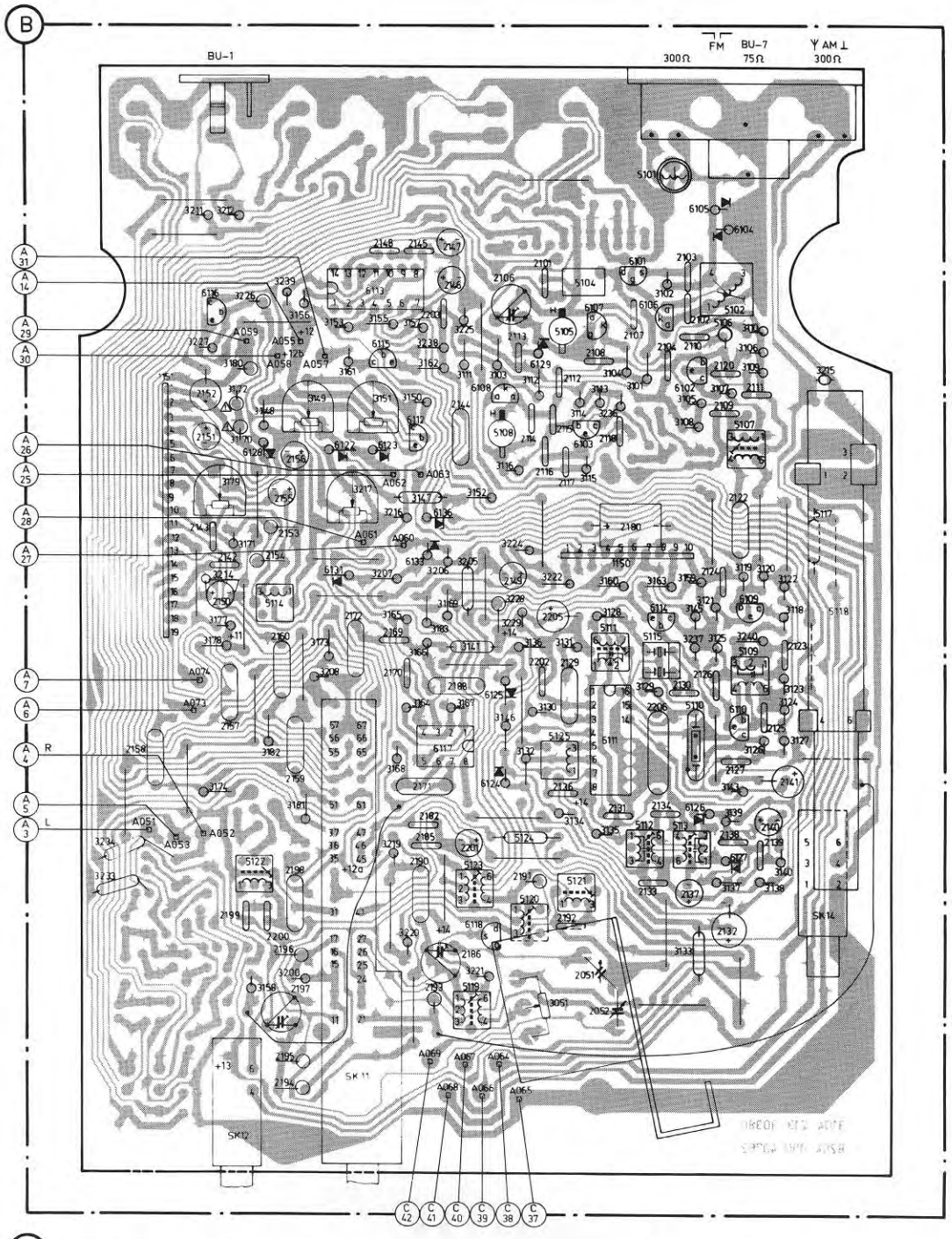
M	6104 6105 6106 6101.6129.6108.6252.6251.6107 6102.6103 6118 6109 6112 6110.6122.6123.1015 6111 6131 1016.6124 ÷ 6127.6133 6116.6117.6114 1
S	5101 5102.5117.5118 5104 5105 5108.5119.5124 5106 5107.5120 ÷ 5123 5109 5111 5110 5115 5112 5113 3125
C 2001÷2170	2102 2052.2103.2113.2104 2106.2107.2101.2109 2108.2051.2110 2112.2120.2114÷2118.2122.2111.2123.2144.2124.2129 2125.2127.2126 2130.2141 2134 2131÷2133.2136÷2140 2170.2169 2152.2149
C 2171÷2511	2185 2197 2182 2193 2196 2194 2195.2186 2190.2191.2192.2198÷2202 2180 2188 2203 2205.2206 2171 2772
R3001÷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÷3169.3145.3170 3158÷3
R3205÷3525	3215.3251÷3256 3237÷3264 3236.3219÷3221.3200 3205 3207 3217.3216 3225 3222.3223.3226÷3229.3

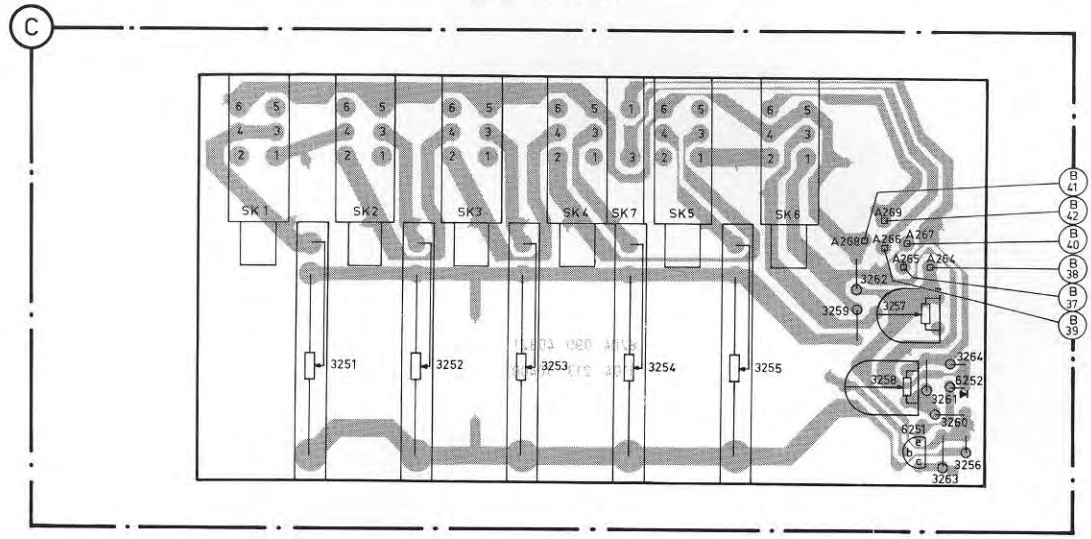


124 ÷ 6127.6133		6116.6117.6114	1150	6136	6002	6115.6305.6306.6113		6001	1151.6128.6301÷6304	1013	1012	1011	1010
						5114						5001	
1÷2133.2136 – 2140	2170.2169	2152.2149		2150		2146 ÷ 2148.2153 – 2156.2151		2142.2143.2145.2157 ÷ 2160					
2188	2203	2205.2206	2171	2772		2302		2301	2309 2307 2308			2304.2305	
÷3134	3136 ÷3141.3183.3164 ÷ 3169.3145.3170		3158 ÷3160.3172	3161 ÷ 3163.3157		3171.3179		3180	3155	3156.3182.3153.3181.3173.3174.3177.3178			
116	3225	3222.3223.3226 ÷3229.3237.3208		3238		3306.3303.3304		3239	3301.3302	3307–3309		3310	3233.3234 3211.3212





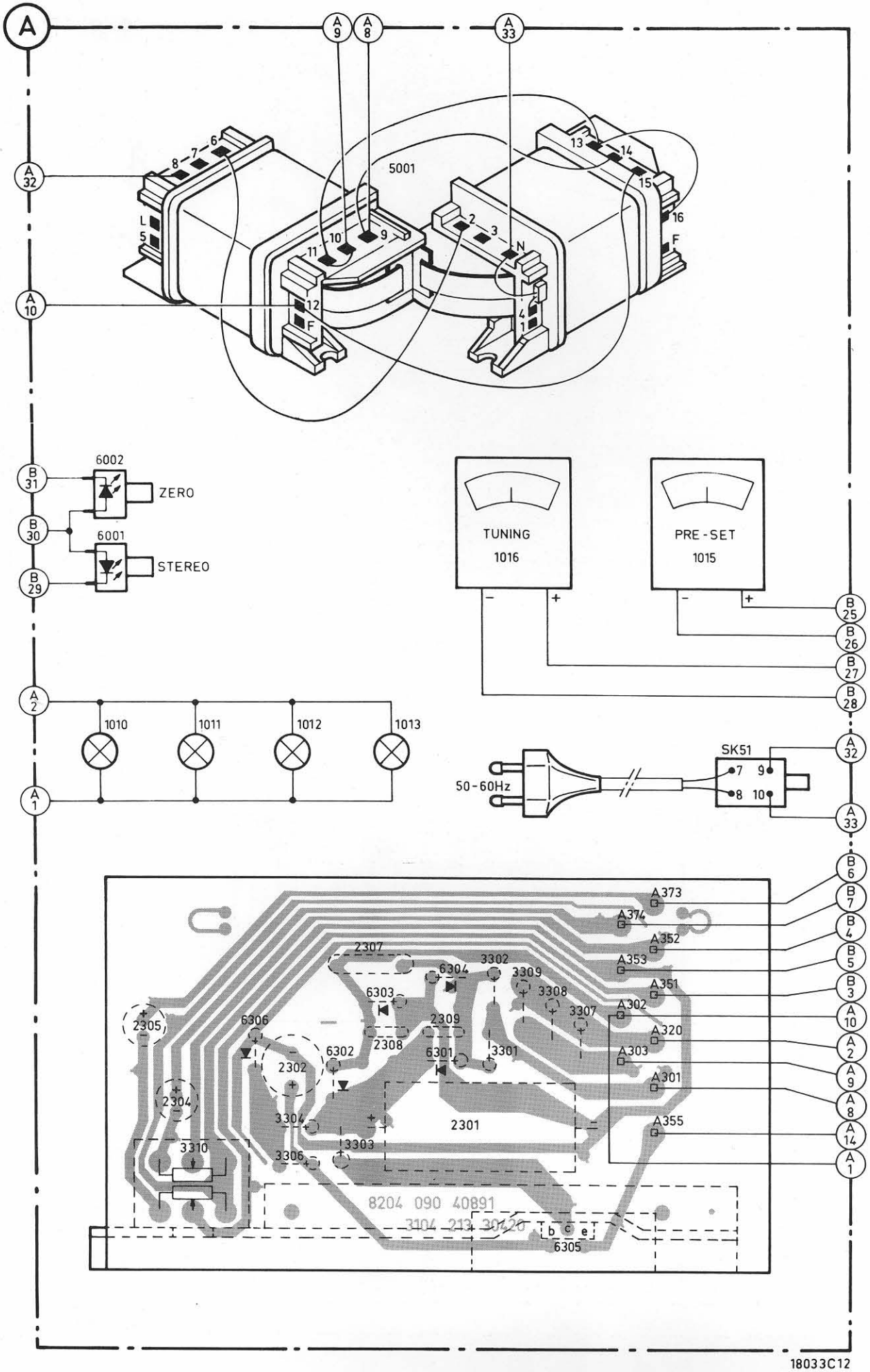


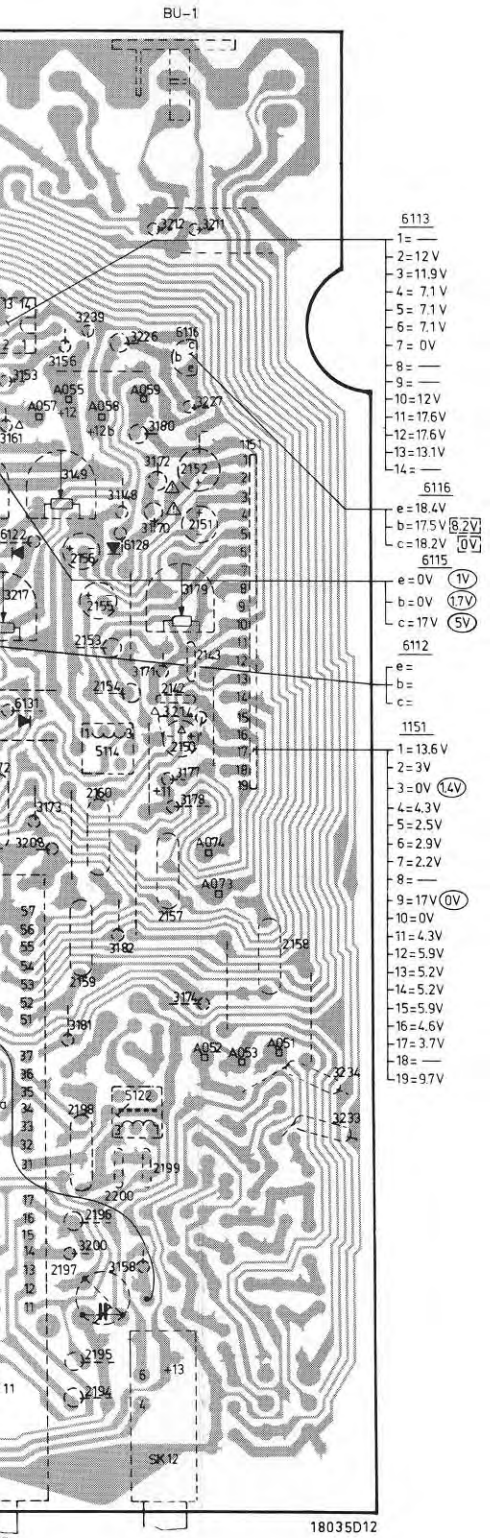


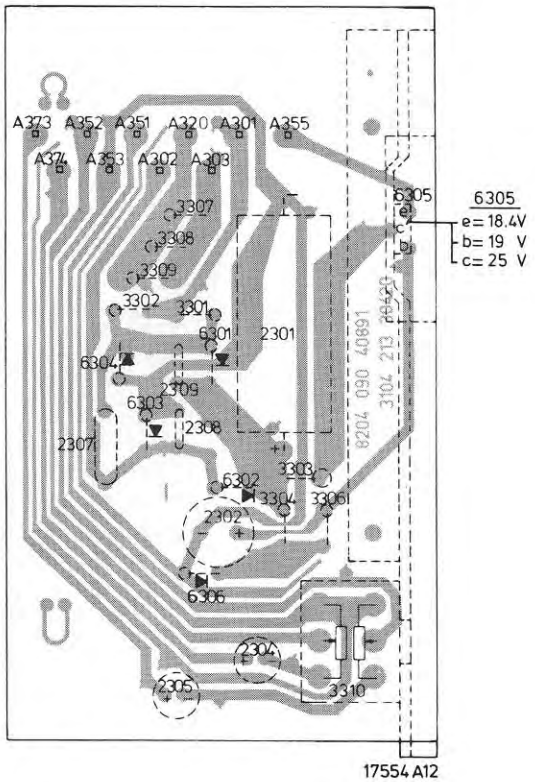
MISC	S	C	C	R	R	R
	5101					
6105				3211		
				3212		
6104		2147				
		2148				
		2145	2103			
6101			2101			
6113	5104	2146		3239		3102
6116			2106	3156		
6106	5102			3226		
6107		2203	2102		3155	
	5106		2107	3153	3157	3110
	5105		2113		3325	
			2110	3227	3238	
6115			2104	3111	3111	3106
6129			2108	3180	3162	3104
6102			2120	3161	3103	3109
1151			2112	3172	3112	3215
6108		2152	2111		3113	3107
		2144		3149	3150	3105
			2109	3148	3114	3236
6112	5107		2115		3151	3108
6103	5108	2151	2114	3170		
6128			2118			
6122		2156	2116			
6123			2117		3116	
				3179	3115	
		2155	2122	3217	3152	
					3147	
6136	5117	2153	2180		3216	
		2143				
				3171		
1150				3224		
6133		2154			3205	
6131		2142	2124	3222	3206	3159
			2149	3314	3220	3118
				3160	3228	
6109	5114	2150		3163	3169	3122
6114	5118				3128	3145
		2172	2205	3165	3229	
	5111			3177	3229	3240
		2169		3178	3183	3237
	5109	2160	2123	3173	3141	3125
	5115		2202	3166	3136	
			2129	3208	3131	
		2170	2126			3123
6125		2188	2130			3129
					3164	3124
6110		2157	2206		3167	
			2125		3130	
6111	5125					3127
						3126
6117		2158		3182	3132	
		2159	2127		3168	
			2141			
6124		2171	2136	3174		3143
6126			2134	3181		
		2182	2131		3134	3139
	5112		2140			
	5113		2138		3138	
	5124	2185	2139	3234		
6127					3219	
	5123					3140
	5122	2198	2191			3137
	5121		2133	3233		3138
	5120		2137			
SK14		2199				
			2192			
6118		2200	2132			
					3220	
		2187				3133
		2196		3195		
		2186	2051	3200	3221	
				3158		
	5119	2193				
		2197			3051	
			2052			
		2195				
SK11						
		2194				
SK12						
SK1						

SK7						
						3262
						3257
						3259
						3264
					3251	
6252					:	3258
					3255	3261
						3260
6251						
						3256
						3263
MISC	S	C	C	R	R	R

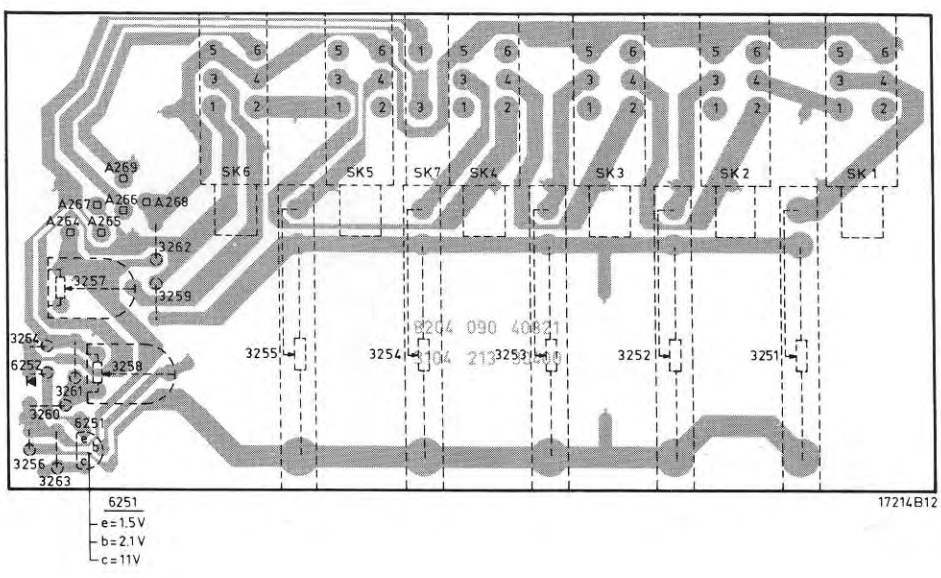
18034D12

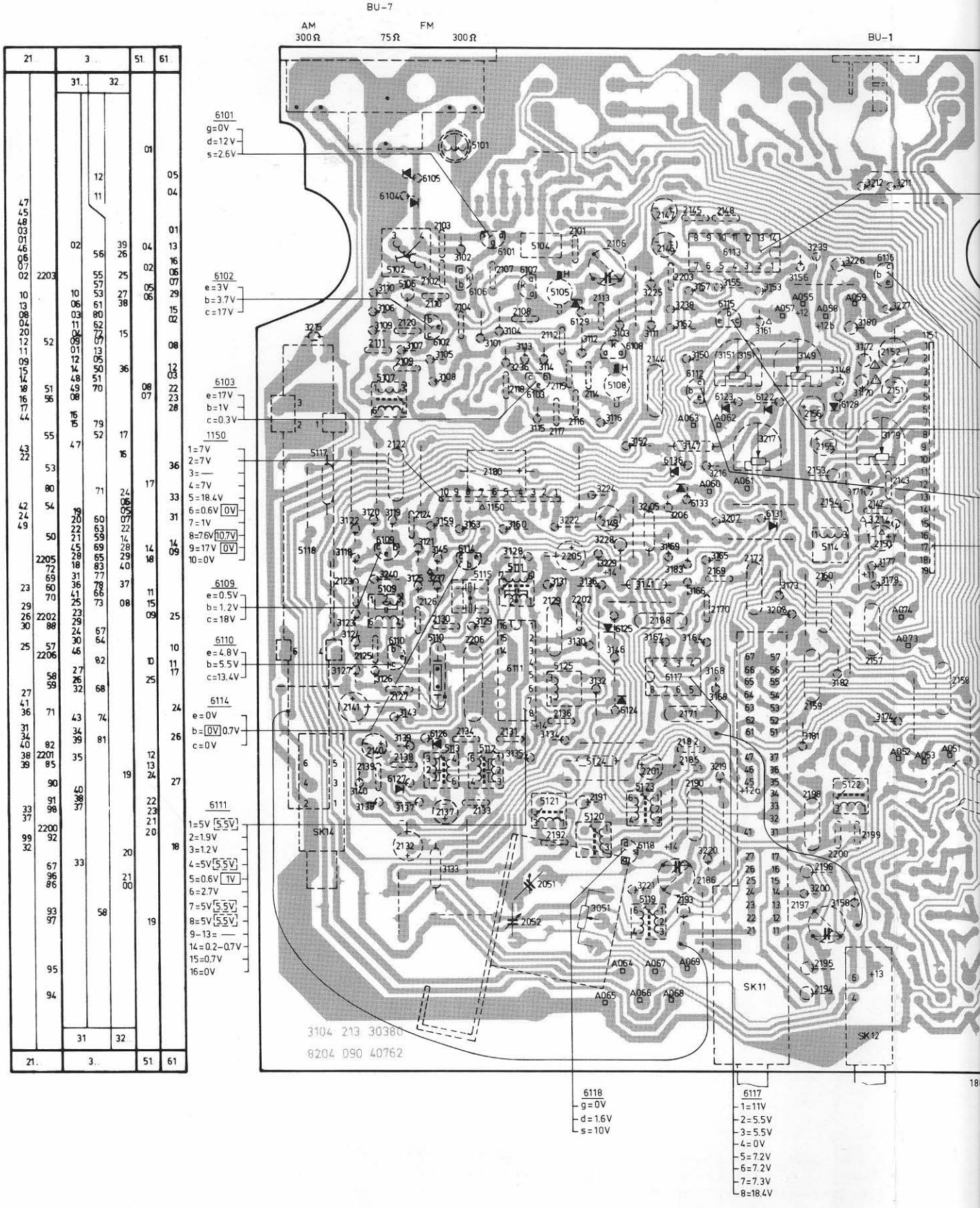

A
A 9
A 8
A 33
A 32
A 10
5001
8
7
6
L
5
11
10
9
12
F
13
14
15
16
2
3
N
4
1
6002
ZERO
6001
STEREO
B 31
B 30
B 29
TUNING
1016
PRE-SET
1015
B 25
B 26
B 27
B 28
A 2
A 1
1010
1011
1012
1013
50-60Hz
SK51
7
9
8
10
A 32
A 33
B 6
B 7
B 4
B 5
B 3
A 10
A 2
A 9
A 8
A 14
A 1
A373
A374
A352
A353
A351
A302
A320
A303
A301
A355
2307
6304
3302
3309
3308
3307
6303
2309
2308
6306
2305
6302
2302
6301
3301
2304
3304
2301
3303
3310
3306
8204 090 40891
3104 213 30420
b
c
e
6305
18033C12

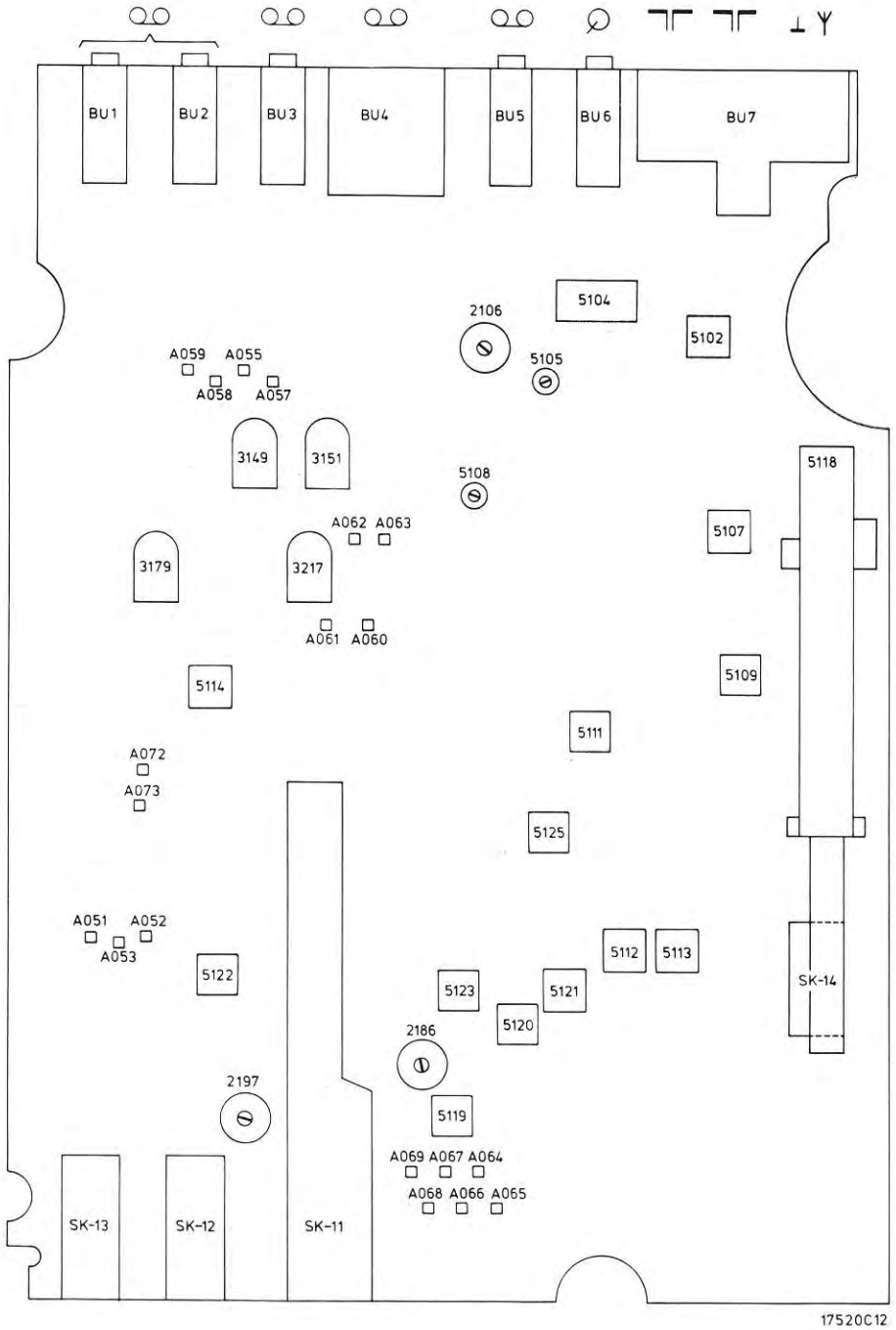




MISC	6252.6251	SK6	SK5	SK7	SK4	SK3	SK2	SK1
R	3256 ··· 3264	3255		3254		3253	3252	3251




BU-7
AM
300 Ω
FM
75 Ω
300 Ω
BU-1
6101
g=0V
d=12V
s=2.6V
6102
e=3V
b=3.7V
c=17V
6103
e=17V
b=1V
c=0.3V
1150
1=7V
2=7V
3=—
4=7V
5=18.4V
6=0.6V 0V
7=1V
8=7.6V 10.7V
9=17V 0V
10=0V
6109
e=0.5V
b=1.2V
c=18V
6110
e=4.8V
b=5.5V
c=13.4V
6114
e=0V
b=0V 0.7V
c=0V
6111
1=5V 5.5V
2=1.9V
3=1.2V
4=5V 5.5V
5=0.6V 1V
6=2.7V
7=5V 5.5V
8=5V 5.5V
9–13=—
14=0.2–0.7V
15=0.7V
16=0V
6118
g=0V
d=1.6V
s=10V
6117
1=11V
2=5.5V
3=5.5V
4=0V
5=7.2V
6=7.2V
7=7.3V
8=18.4V
SK11
SK12
SK14
3104 213 30380
8204 090 40762



Alignement
Réglage

AM-IF
AM-FI

AM-OSC

AM-RF

FM-IF

GB

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

NL

1. Vóór het trimmen punt 14 IC 6111 kortsluiten met massa.
2. AFC uitschakelen.
   Soldeer brug A open
   RF generator zo instellen dat de doorlaatkromme symetrisch in beeld komt (= fo 5110).
3. Ingangssignaal zo laag mogelijk houden.
4. Afregelen op max. lineariteit van de S-kromme.
5. Sluit brug A.
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.

F

1. Avant de procéder à l'alignement, relier le poin du CI 6111 à la masse.
2. Mettre hors circuit la C.A.F. (commande auto que de fréquence).
   Interrompre le pont de soudure A.
   Régler le générateur RF de façon que la courb 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 A.
6. Ajuster au passage par zéro (la diode LED roug 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 611

Alignement Réglage	SK...			2051 2052 3051				
AM-IF AM-FI	MW	452 kHz [1] 468 kHz 470 kHz (=fo 5115) (+ 1 kHz)	A	Min. cap.	5111 5121 5120		1 Max. + symm. (=fo 5115)	
		fo 5115				5111		
						5120 5121	1 Min. + symm.	
AM-OSC	LW	147 kHz (+ 1 kHz)	A	Max. cap		5123		2 or 3 Max.
	MW	512 kHz (+ 1 kHz)				5122		
		1635 kHz (+ 1 kHz)		Min. cap		2197		
AM-RF	MW	600 kHz (+ 1 kHz)	A			5118		2 or 3 Max.
	LW	155 kHz (+ 1 kHz)				5119		
	MW	1500 kHz (+ 1 kHz)				2186		
FM-IF	FM	[2] ± 10.7 MHz Δf 250 kHz (50 Hz)	B	Min. cap.	5107 5109 5113	5112	4 + 5 Max. + symm.	
			C			5107 5109 [3]		
		± 10.7 MHz				5113 [6]	6 + 7 [4]	[5] 6 + 7 < 20 mV ⎓

D

1 Vor dem Abgleich ist Punkt 14 von IC 6111 gegen Masse kurzzuschliessen.

2 AFC ausschalten.
Lötbrücke A 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 A 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.

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 A .
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 A .

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 ⩾ al punto 8.

9 Togliere il cortocircuito dal piedino 14 del IC 6111.

...céder à l'alignement, relier le point 14 ...à la masse.

...circuit la C.A.F. (commande automati...ence).

...le pont de soudure A .

...nérateur RF de façon que la courbe de ...enue sur l'écran soit symétrique

...ntrée sera aussi bas que possible.

...manière à obtenir une linéarité ...la courbe en S.

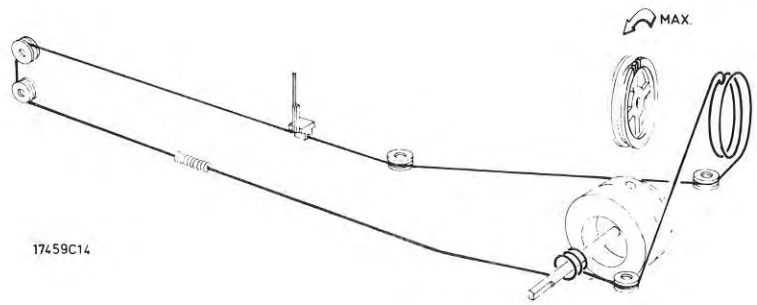
...ont A .

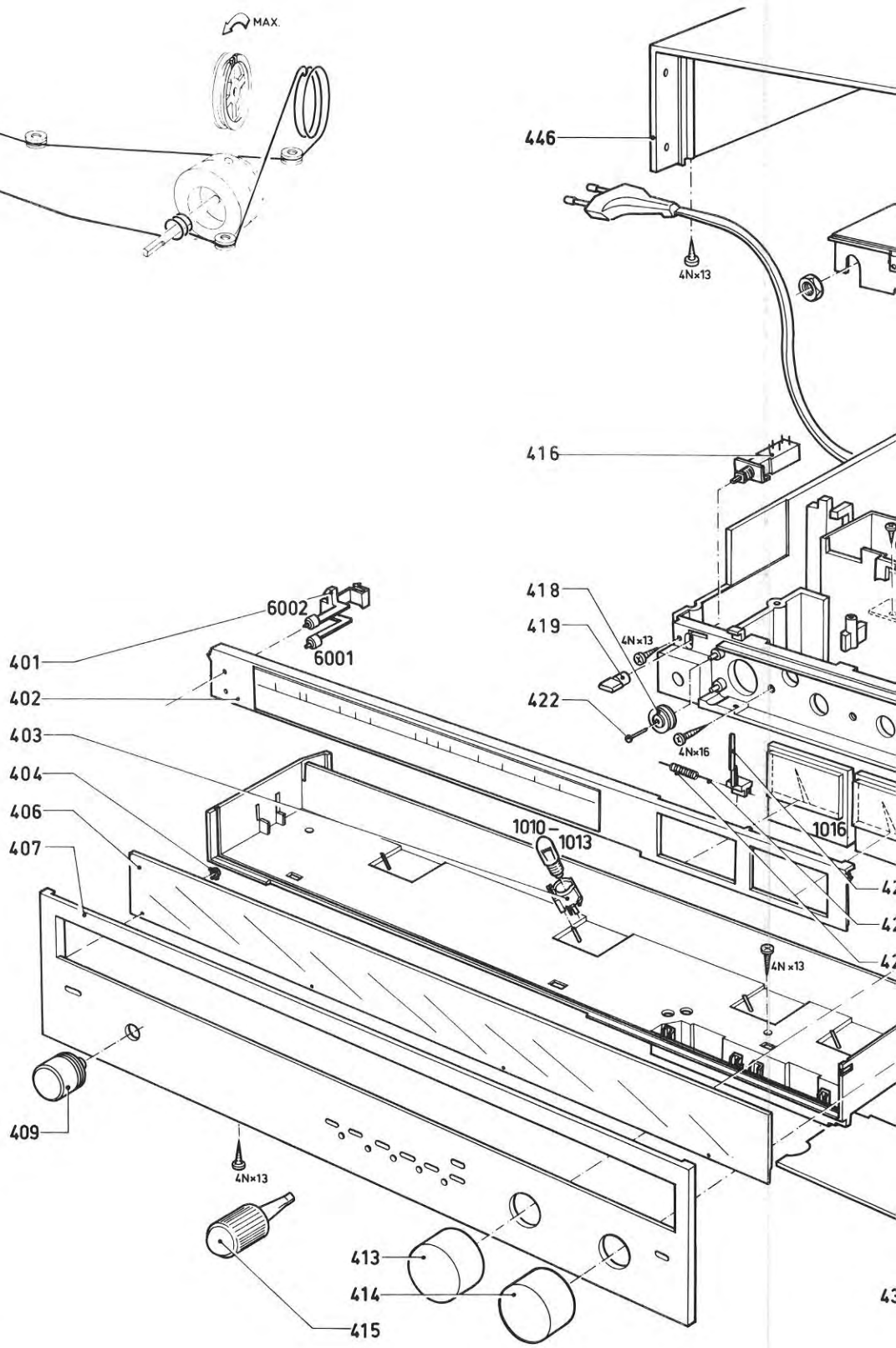
...assage par zéro (la diode LED rouge ...er vivement).

...e cadran.

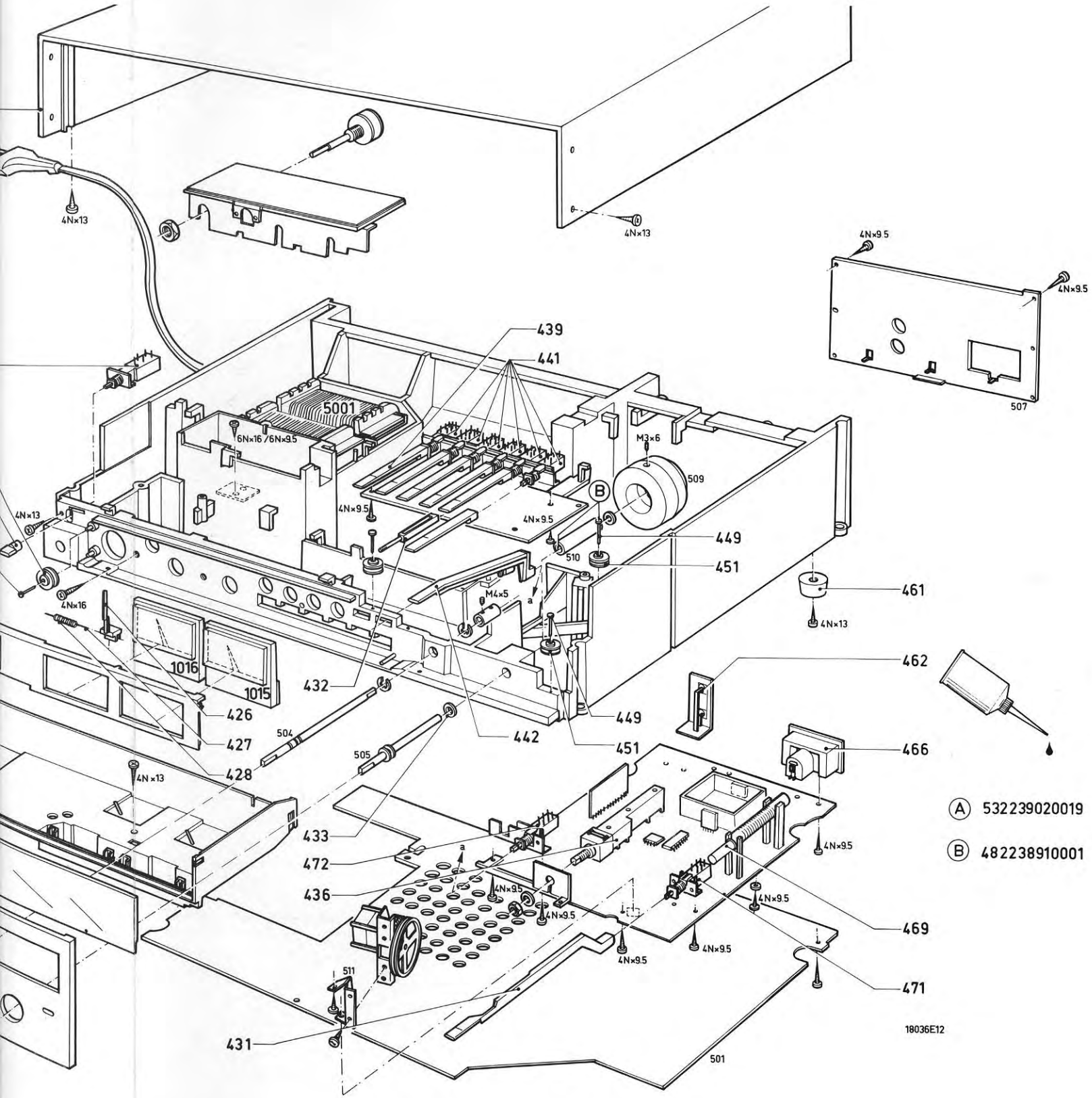
...l'appareil de mesure ⩾ 8 divisions

...court-circuit du point 14 du CI 6111.





401	4822 256 90265
402	4822 466 70357
403	4822 255 10151
404	4822 530 70123
406	4822 466 70356
404+406+407	4822 426 50366
404+406+407 /28	4822 426 50379
409	4822 413 40857
413	4822 413 51045
414	4822 413
415	4822 395 50133
416	4822 276 10579
418	4822 528 80186
419	4822 410 22231
422	4822 535 70457
426	4822 450 80629
427	4822 321 30215
428	4822 492 31495
431	4822 410 22228
432	4822 101 90086
433	4822 532 51099
436	4822 273 50187
439	4822 410 22229
441	4822 276 50258
442	4822 410 22227
446	4822 426 40162
449	4822 535 70457
451	4822 528 80186
461	4822 462 71121
462	4822 267 30318
466	4822 265 40145
469	4822 158 60427
471	4822 276 10692
472	4822 276 10692


4N×13
4N×13
4N×9.5
4N×9.5
507
439
441
5001
6N×16 /6N×9.5
M3×6
509
4N×13
4N×9.5
4N×9.5
449
510
451
461
4N×16
M4×5
4N×13
462
1016
1015
432
426
427
428
504
505
442
449
451
466
4N×13
A 532239020019
B 482238910001
433
472
436
4N×9.5
4N×9.5
4N×9.5
4N×9.5
4N×9.5
469
471
511
431
18036E12
501

Alignement Réglage	SK...							
FM-HF	FM	109 MHz Δf 75 kHz 1 mV	C	Max.		5108 6		
						2106 3 6		8 + 9 Max.
		86.8 MHz Δf 75 kHz 1 mV		Min.		3258		
						5105		8 + 9 Max.
		95.5 MHz Δf 75 kHz 1 mV		7		3257 6		9
STEREO DECODER	FM	19 kHz ± 2 Hz 100 mV	D		10 nF 15 16 IC6111	5114		2 or 3 Min.
		100 MHz + pil. tone + R. Mod.	C			3179		2 Min.

Stereo Decoder - Décodeur Stéréo - Decodificatore stereo - Stereodekoder

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

↕ Repeat - Herhalen - Répéter - Wiederholen - Repetera - Ricomminciare - Gentage - Gjentagelse - Toista

(S)

1. Kortslut stift 14 på IC 6111 till jord innan trimningen påbörjas.
2. AFC i läge FRÅN.
   Öppna bryggan (A).
   Ställ in signalgenerator 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 (A).
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 frevenskontrol)
   Fjern loddeforbindelsen (A).
   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 atter loddeforbindelsen (A).
6. Indjuster nulovergangen, således at den røde LED lyser.
7. Sæt et mærke på skalaen.
8. Meter-udslaget skal være større end, eller lig med ⩾ 8 streger.
9. Husk at fjerne kortslutningen ved punkt 14 pø IC 6111.

-TS-

6101	BF246A	5322 130 44798
6102,6110	BF494	4822 130 44195
6103	BF495	4822 130 40947
6109	BF241	4822 130 40898
6112	BC548C	4822 130 44196
6114	BC337	4822 130 40855
6115	BC548	4822 130 40938
6116	BC558	4822 130 40941
6118	BF245B	4822 130 41024
6251	BC548	4822 130 40938
6309	BD135	4822 130 40645

-D-

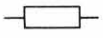
6001		4822 130 31049
6002		4822 130 31137
6104,6105	BA220	4822 130 34221
6106,6107	BB204b	4822 130 34449
6108	BB204g	5322 130 34825
6112-6125, 6128-6135	BAW62	4822 130 30613
6126,6127	2-AA119	4822 130 30312
6136	BZX79/B5V6	4822 130 34173
6252	BAW62	4822 130 30613
6301-6304	BAX14	4822 130 34193
6306	BZX79/C20	5322 130 34499

-IC-

6111	TDA5700	4822 209 80358
6113	µA723CN	5322 209 84655
6117	NE532N	4822 209 80484

5001		4822 146 40235
5101	300 - 75 Ω	4822 146 30324
5105	77 nH	4822 157 50973
5106	0.47 µH	4822 157 50967
5107	10.7MC	4822 153 50116
5108	50 nH	4822 157 50895
5109	10.7MC	4822 153 50205
5110	10.7MC.SFJ10.7	4822 242 70287
5111	452 KC	4822 156 20816
5112		4822 153 50207
5113		4822 153 50208
5114	19 KC	4822 156 20743
5115	452KC SF452	4822 266 20069
5115	468 kHz SF468	4822 242 70275
5117	100 µH	4822 157 50964
5118		4822 158 60427
5119	LW	4822 156 20817
5120		4822 156 30582
5121		4822 156 30583
5122,5123	LW/MW	4822 156 20818
5124	680 µH	4822 156 50968
5125	22 mH	4822 156 20743

-R-



3149	220 K	4822 100 10088
3151	2,2 K	4822 100 10029
3172	10 K	4822 100 10035
3179,3217	1 K	4822 100 10037
3215	VDR	4822 116 20073
3230,3217, 3239,3225	Safety 68 Ω	4822 111 30426
3251-3255	100K	4822 101 90086
3257	220K	4822 100 10088
3258	2K2	4822 100 10029
3301,02	Safety 2,2 Ω	4822 111 30437
3303	Safety 10 Ω	4822 111 30114
3307,3308	Safety 1,2 Ω	4822 111 30384
3310	2x10 kΩ lin.	4822 102 30317

-C-

2001-2002	10,000 uF - 50 V	4822 124 70319
2106,2197	10 pF	4822 125 50062
2113,2145, 2123,2127	10 nF	4822 122 30043
2122	22 nF	5322 121 44204
2129,2171 2190,2198	0.1 uF	4822 121 40334
2133,2143, 2203,2204	22 nF	4822 122 30103
2137,2147	16 V - 15 µF	4822 124 20883
2153,2154	6,8 n	4822 121 50538
2163,2164	0.47 uF - 50 V	4822 124 40239
2149	1,5 uF - 50 V	4822 124 20828
2186	5 pF	4822 125 50077
2188,2189		4822 125 20219
2191	3 nF	4822 121 50414
2193	62 p - 1 %	4822 121 50558
2194	160 p - 1 %	4822 121 50561
2195	215 p - 1%	5322 121 54075
2196	113 p - 1 %	4822 121 50702
2308,2309	10 nF	4822 122 30043

-Miscellaneous-

1010-1013	6,3 V - 250 mA	4822 134 40007
1015		4822 347 10228
1016		4822 347 10229
1150		4822 218 10122
1151		4822 210 30029

Servicemededeling

PHILIPS NEDERLAND B.V. - EINDHOVEN
TECHNISCHE SERVICE

Ref. 416 PH | Type 22 AH 103 | Datum juni 1981

Betr.: 22 AH 103/12/28 vanaf stempeling PL 05.

Bij toepassing van de TDA 5700 punt 2, dient men voor verbetering van de gevoeligheid de volgende weerstanden te wijzigen:

R 3136 wordt 3 kohm
R 3160 wordt 27 kohm
R 3207 wordt 1,5 kohm
R 3159 wordt 15 kohm
R 3224 vervalt

Voorbeeld:

TDA 5700
HSH0 142 2e puntnummer

PHILIPS