

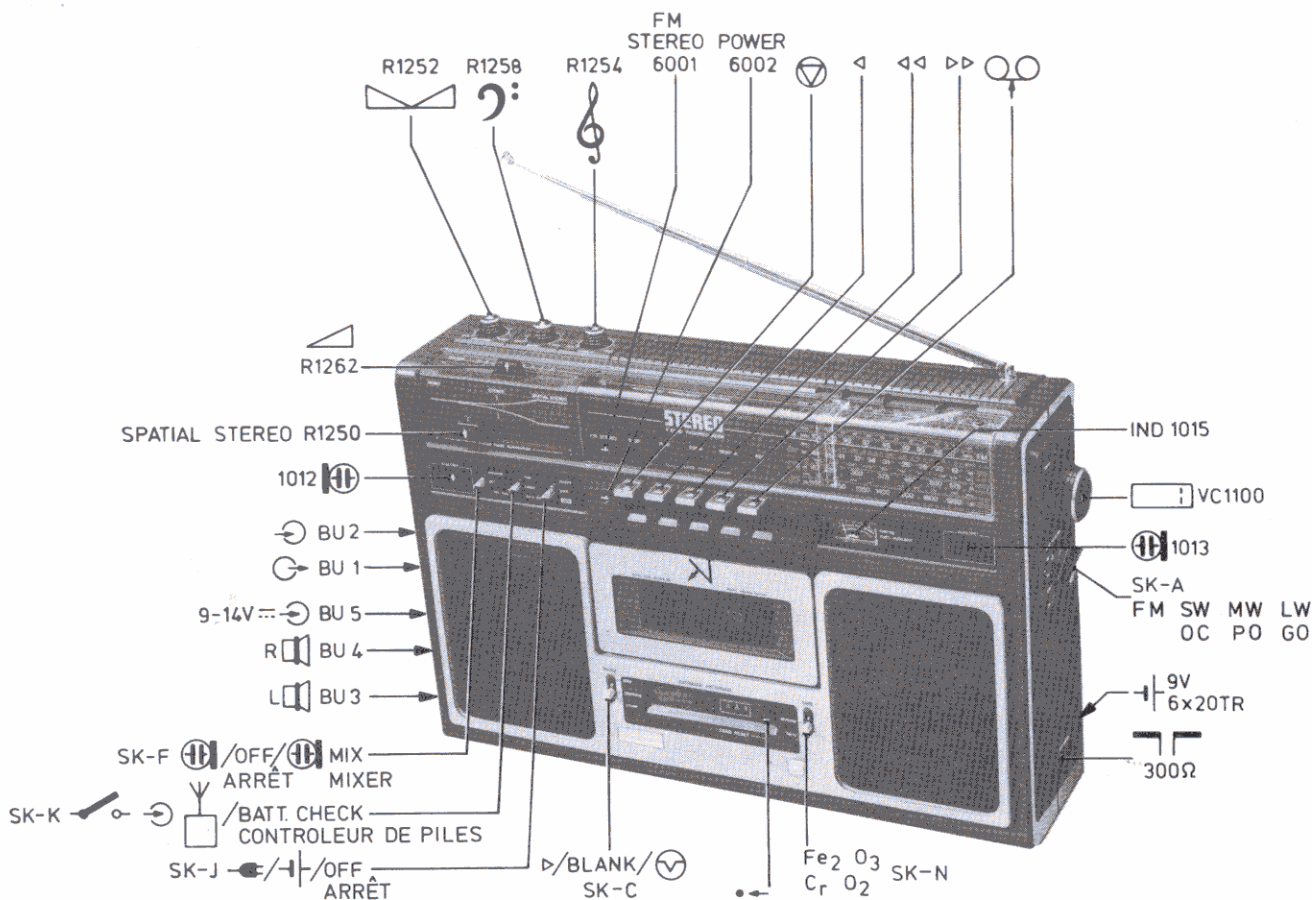
Service
Service
Service

SPECIF

IF AM
IF FM

FM
MW-PO
SW-OC
LW-GO

Service Manual



16064 B2

(GB)
Changing
For cha
and wiri
Besides,






Importa
The ext
screenin
counter
the HF-
wire are

(F)
Change
Pour ce
consulte
La plaq

Attenti
La liais
pôle op
la secti
lors imp



SPECIFICATION

	 9 V (6xR20)
	 110 V, 127 V, 220 V, 240 V 50-60 Hz
	 {  2x3 W \pm 1 dB 4 Ω  2x2 W \pm 1 dB 4 Ω
IF AM	460 kHz
IF FM	10.7 MHz
FM	87.5-108 MHz
MW-PO	520-1605 kHz
SW-OC	5.75-15.45 MHz
LW-GO	150-260 kHz

Pleurage et diaphonie Wow and flutter	: $\leq 0.35\%$
Vitesse de défilement de bande Tape speed	: 4.75 cm/sec $\pm 2\%$ at 15-35 °C
Gamme de fréquence Playback freq. resp.	: 80-10000 Hz within 6 dB
Gamme de fréquence d'enregistrement acc. DIN 45511 Rec/freq. resp. acc. to DIN 45511 (Fe2O3 tape)	
Consommation (sortie zero) Power consumption (no output)	
220 V	3.3 W
9 V	0.54 W

GB

Changing the voltage

For change-over to another mains voltage, see circuit and wiring diagrams.
Besides, the type plate **must** be adapted.

Important:

The extra wire that makes a connection between the screening of the FM and the loudspeaker, functions as counter pole of the telescopic aerial and the screening of the HF-section. Therefore, the length and position of this wire are important.

F

Changement de la tension

Pour ce qui est de la commutation de la tension secteur, consulter le schéma de principe et le plan de câblage.
La plaquette de type **devra** alors aussi être modifiée.

Attention:

La liaison additionnelle entre le blindage et le H.P. sert de pôle opposé pour l'antenne télescopique et le blindage de la section H.F. La longueur de ce fil et sa position sont dès lors importants.

NL

Spanningsomschakeling

Voor omschakeling naar een andere netspanning zie principschema en bedradingschema.
Tevens **moet** het typeplaatje aangepast worden.

Belangrijk:

De extra draad die een verbinding maakt tussen de afscherming van de FM en de LS dient als tegenpool van de telescoopantenne en afscherming van het H.F.-gedeelte.
De lengte en ligging van deze draad is daarom belangrijk.

D

Spannungsumschaltung

Zum Umschalten auf eine andere Netzspannung siehe Prinzipschaltbild und Verdrahtungsplan.
Auch **muss** die Typenplatte angepasst werden.

Wichtig:

Der extra Draht, die die Abschirmung der F.M. und den Lautsprecher verbindet, dient als Gegenpol der Teleskopantenne und der Abschirmung des HF-Teils. Die Länge und die Lage dieses Drahtes sind darum wichtig.

MISC.	6115	5100	6100	5101	5102, 6116	6101	6117	5103, 5104	5105	6102	6120	5114, 5115	6105	5119	5118, 5120	6106	5123, 5124																		
C	2100	2101	2103	1101	2102	1100	2112	2107	2108	2109	2106	2110	2111	1103	1102	2113	2144	2139	2138	2140	2141	6126	6128	2143	2142	2147	2149	2148	2150	2156	2151	2154, 2157	2158		
R	3100	3101	3107	3102	3103	3146	3145	3106	3119	3120	3122	3121	3123	3128	3124	3129	3133	3111	3112	3113	3115	3114	3153	3405	3252	3148	3132	3132	3132	3132	3132	3132	3132	3132	3132

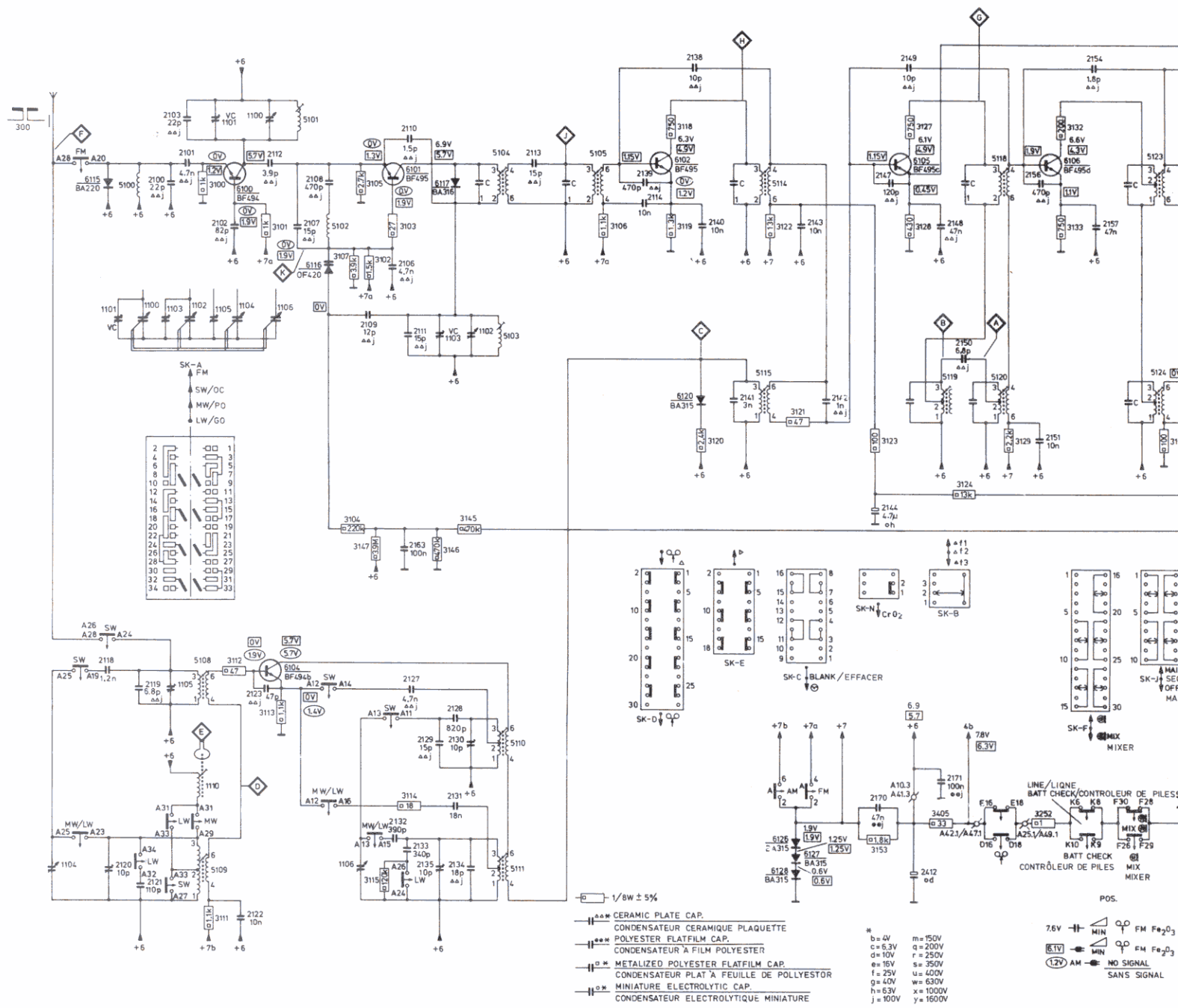


Fig. 1

5119	5118	5120	6106	5123, 5124	6121	5125	6123	6124	6475	6260	6253	6108	1015	1266	6264	1267	6400	5400	5401	MISC										
2148	2150	2156	2151	2154, 2157	2155, 2161, 2164, 2165	2166	2159	2180	2167	2158	2400	2401	2403	2404	2402	2168	2311	2312	2425	2426	2318 + 2321	2411	2408	2415, 2420	2407	2416	2421	2417	2422	
2	2171		3132	3133	2308	2546	2547	3134	3134	3135, 3136	3137	3140	3141	3142	3250							3251	3408	3409	3410	3411				
3124	3129	3252		3148	3311	3149	3150	3144	3400	3402																				
3405						3546	3547	3548	3317			3315, 3316											3414							

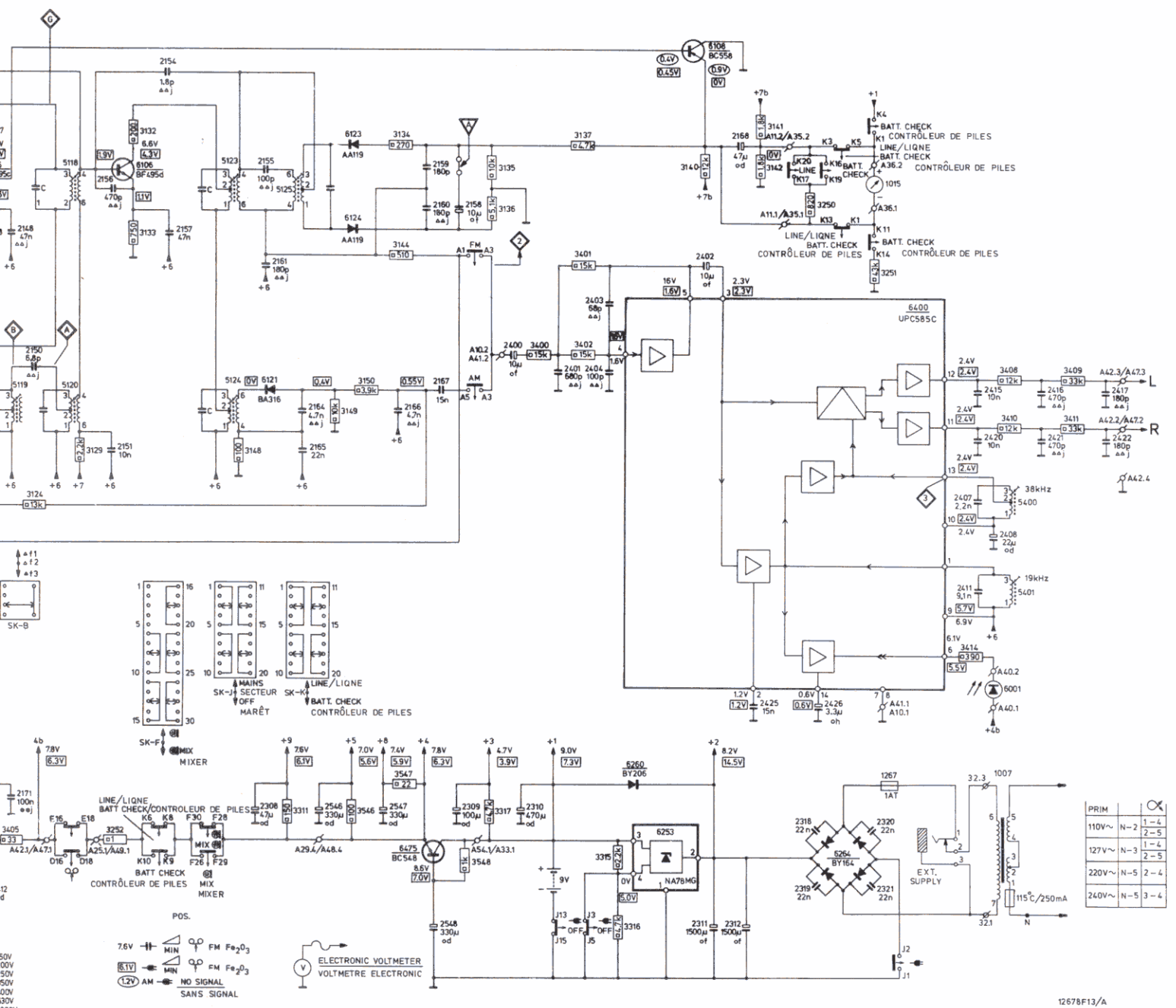


Fig. 1

12678F13/A

MISC	1012				1453		5470			6470		6472b				
	1013				1454 1455		5471 6473a			6470		6473b 6473c				
C		2305	2470			2492 2490 2494 2496 2502 2534 2487 2486 2504 2500 2506 2480 2508 2510 2474 + 2476 2512 2538				2520 2514 2516 2518 2540 2522 2524 2528 2530						
		2307	2471			2491 2493 2495 2497 2535 2503		2485 2505 2481 2501 2507 2479 2482 2509 2511 2513 2539 2521 2515 2517 2519 2541 2523 2544 2525 2529 2531								
R		3302	3304	3308 3470		3472		3500 3502 3504 3506		3508 3514 3510 3512		3518		3522 3536 3538		3532
																3260
																3256
		3303	3305	3309 3471		3473		3491 3535 3501 3503 3505		3507	3509 3529 3515 3511 3513	3531 3519 3521 3523 3537 3539	3533 3542 3543			3261 1250
																3262

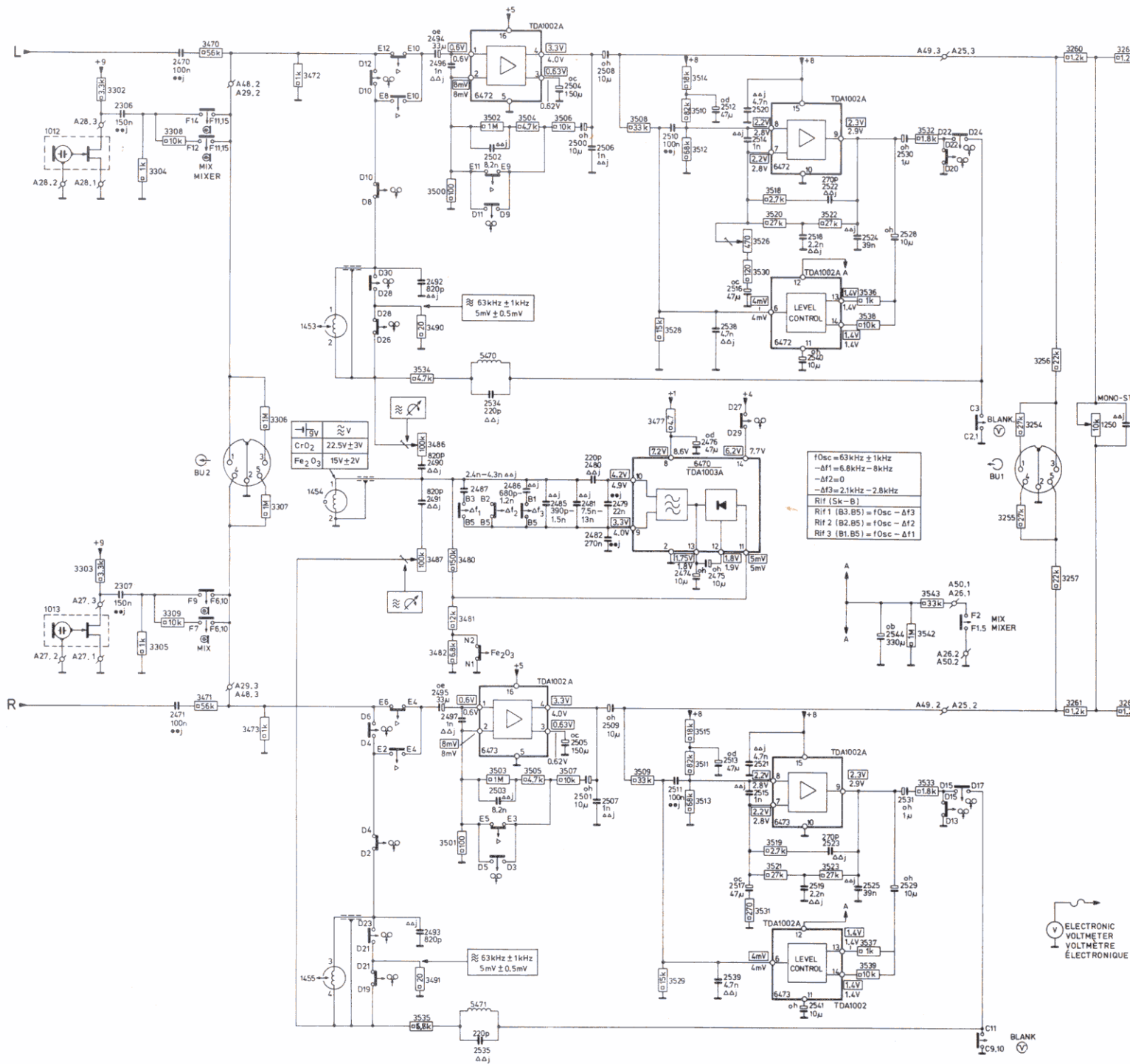


Fig.

6256										6002 6250				1009	MISC.									
6257										6251				6479	6478	6470	1456	1010						
18 2530	2254		2256		2260	2262	2266	2268	2272	2274	2276	2278	2280	2284	2286	2282	2290	2292	2300	2294	2302	2552	C	
44, 2525, 2529, 2531	3260	3262	3264	3266	3268	3270	3274	3272	3276	3282	3284	3286	3290	3294	3296	3298	3292	3552	3572	3567	3563	3300	3550	R
3532	3256		3264		3254, 3255, 3257		1250	3263	1252, 3265	1255	1259, 3267	3269, 3271, 3275, 3273, 1263, 3283, 3285, 3287	3289, 3293	3295	3573	3571	3568	3564	3301					
3533, 3542, 3543	3261		3263		3265		1252, 3265	1255	1259, 3267	3269, 3271, 3275, 3273, 1263, 3283, 3285, 3287	3289, 3293	3295	3573	3571	3568	3564	3301							

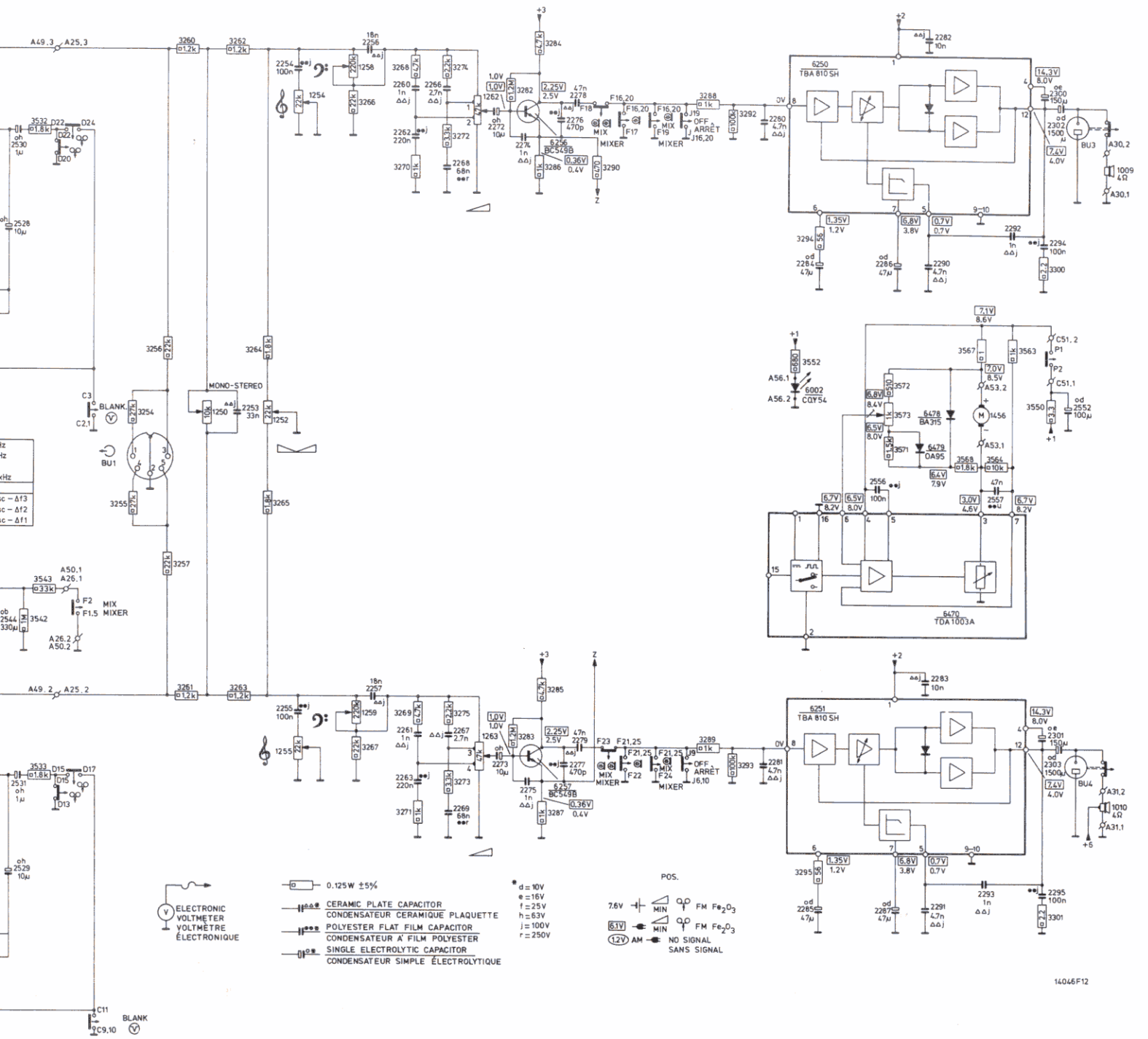










Fig. 2

14046F12

- (GB)**
- 1 Open jumper 
 - 2 Adjust for maximum slope and symmetry of the "S" curve.
 - 3 Close jumper 
- (F)**
- 1 Ouvrir le pontet 
 - 2 Ajuster sur une pente maximum et sur symétrie de la courbe en "S".
 - 3 Fermer le pontet 
- (NL)**
- 1 Open brug 
 - 2 Regel af op maximale helling en symmetrie van de "S" kromme.
 - 3 Sluit brug 
- (D)**
- 1 Brücke  öffnen.
 - 2 Auf maximale Steilheit und Symmetrie der "S"-Kurve justieren.
 - 3 Brücke  schliessen.

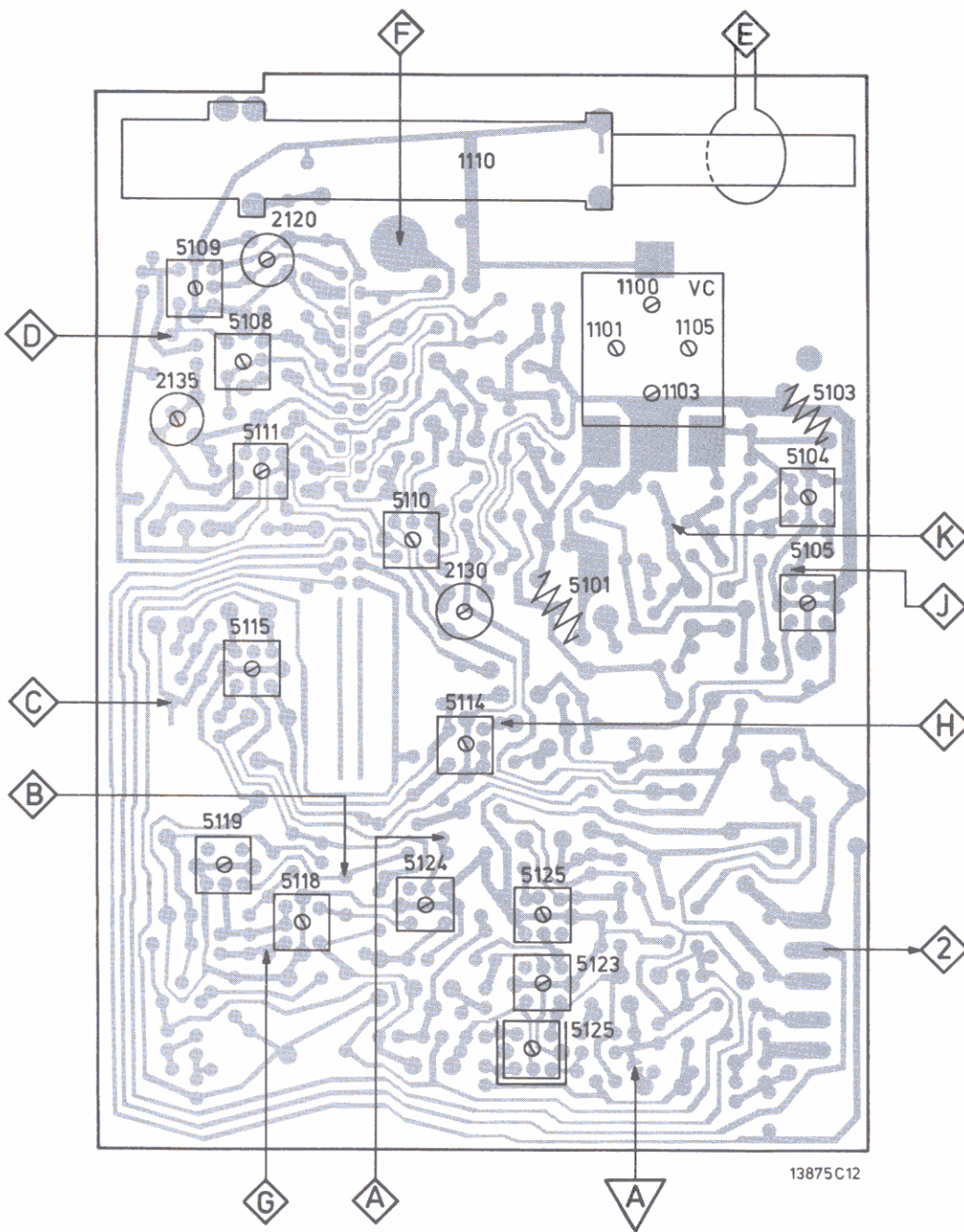









































Fig. 3

SK...
AM
LW - GO 150-260 k
SW - OC 5.95-15.4
MW - PO 520-1605
SW - OC 5.95-15.4
LW - GO 150-260 k
MW - PO 520-1605
SW - OC 5.95-15.4
FM
FM 87.5-108
↕ Repeat
Stereo dec
SK...
FM 87.5-108
↕ Repeat

SK...							
AM	468 kHz	  				5124 5119 5115	 Max.
LW - GO 150-260 kHz	147 kHz		Max.cap.			5509 1+3 10 kΩ	 Max.
SW - OC 5.95-15.45 MHz	5.83 MHz					5111 5110	
MW - PO 520-1605 kHz	1635 kHz		Min.cap.			2135	
SW - OC 5.95-15.45 MHz	15.76 MHz					2130	
LW - GO 150-260 kHz	157 kHz				10 kΩ 5509 1+3	5509	 Max.
MW - PO 520-1605 kHz	550 kHz					1110	
	1500 kHz					2120	
SW - OC 5.95-15.45 MHz	6.2 MHz					5108	
	14.5 MHz		1105				
FM	 10.7 MHz via 5 nF $\Delta f \pm 180$ kHz (50 Hz)	   		5125		5123 5118 5114 5105 5104	 
FM 87.5-108 MHz	86.5 MHz		Max.cap.			5103 5101	 
	109 MHz		Min.cap.			1103 1101	
	86.5 MHz		Max.cap.			5125	

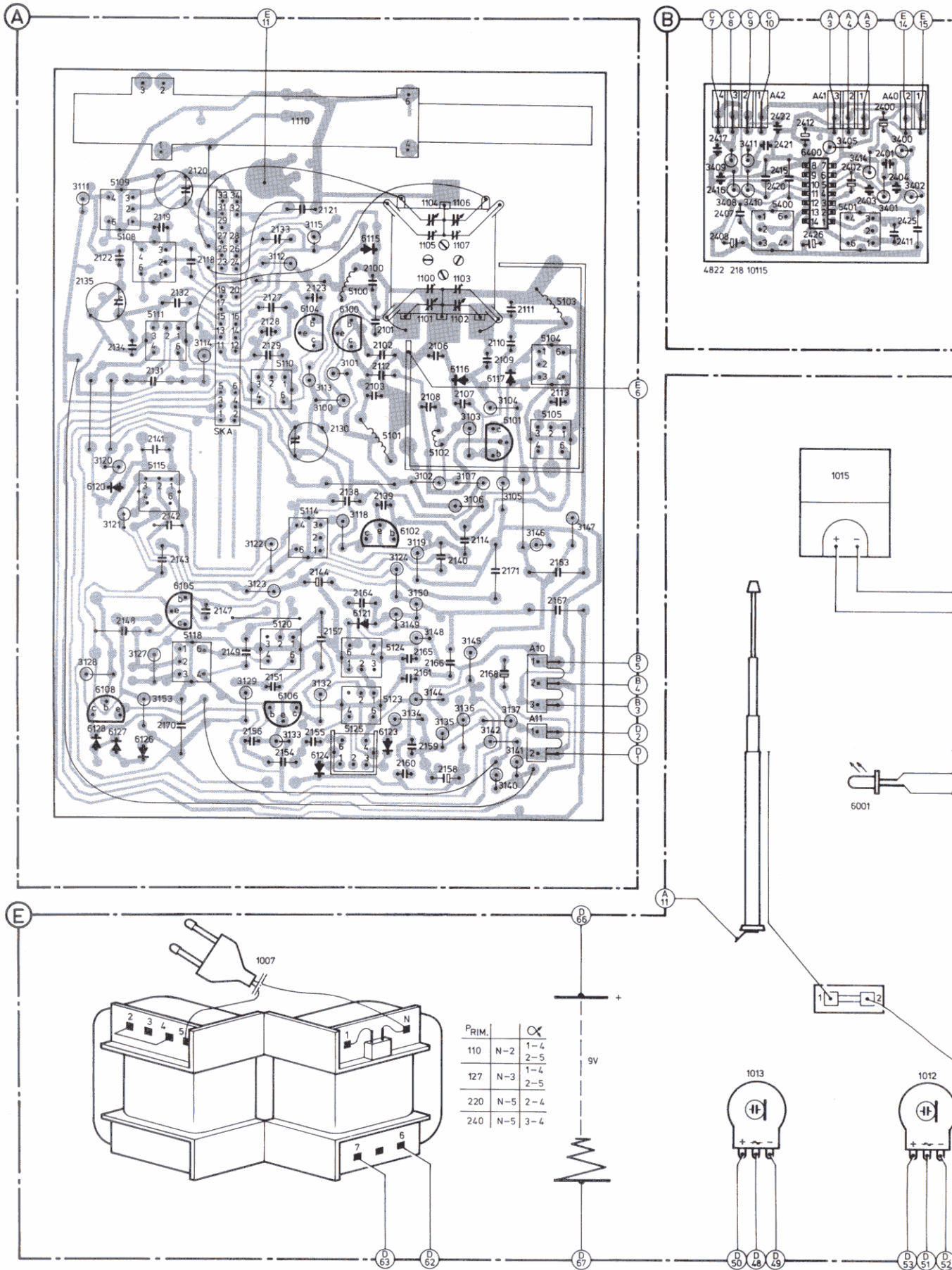
↕ Repeat - Répéter

Stereo decoder – Décodeur stéréo

SK...	PM6455 						
FM 87.5-108 MHz	100 MHz+19 kHz		100 MHz			5104	 13IC6400 Max.
	100 MHz+19 kHz +1 kHz/5 kHz +L		100 MHz			5400	BU1 (5-2) R Min.

↕ Repeat - Répéter

MISC.	6128,6120,6108,6127,6126,6105	SKA,1007,6106,6104,1110,6124,6100,6121,6115,6123,6102	6116,6117	6101	A10,A11	1013	A42	6400,A41,1015,6001	A40	1012			
S	5109,5119,5108,5115,5111,5118	5110,5120,5114,5100,5125,5123,5124,5101,5102			5105,5104,5103		5400		5401				
C	2135,2122,2134,2131,2132,2118=2120,	2127+2129,2133,2123,2121,2100=2102,2106,1100=1107	2110,2109,2111			2417	2422,2421,2412		2402,2400,2401				
C		2136,2131,2130,2144,2138,2103,2112,2139,2108,2140,2107,2114,2171	2113,2163,2167				2416,2407,2408,2420,2415,2426		2403,2404,2425,2411				
C	2148	2170	2147,2149=2151,2154+2156,2157,2164,2161,2158=2160,2165,2166,2168										
R	3111	3120	3114	3112,3115,3113,3101	3102	3103	3105	3104	3409	3411	3405	3414	3400
R		3121		3122,3123	3100	3118	3124,3148=3150,3119,3106,3107	3146	3408	3410		3401	3402
R	3128	3127,3153		3129	3133,3132		3134+3136,3144,3145,3140+3142,3137,3147						



6400.A41.1015.6001 A40 1012	6473.SK N	6002	1453.1455.SK D.6475.A54.SK E 1454	6472.SK B	SKP 6470	6478.SK R.6479	A47+50.1009.1010	SKC
2412 2402.2400.2401	2521.2509.2501.2541.2503	2505.2539.2511.2507.2495.2493	2492.2534.2540.2530.2544.2528.2516.2520.2524.2514.2538.2510.2506	2494.2520.2496.2500.2504.2508	2522 2512	2470	2471	
415.2426 2403.2404.2425.2411	2529.2513.2531.2525.2519.2523.2517.2515.2535	2491.2490 2497 2546 2547	2548 1457.2481.2552.2480.2485+2487	2479.2482.2476.2557.2556.2475.2474	2555 2554.2553			
3405 3414 3400	3509.3537.3539.3503.3543.3531.3505.3507.3511.3529.3501	3532.3515.3533.3521.3519.3513 3535.3591	3490.3534.3532.3536.3530.3538.3526.3520.3522.3518.3508.3528.3510.3512.3514.3543	3500 3504.3506.3502	3470+3472 3473			
3401 3402	3486 3487	3546 3547	3548 3550.3480.3482.3481.3480	3552.3477 3564.3563.3568.3567.3573 3572.3571				

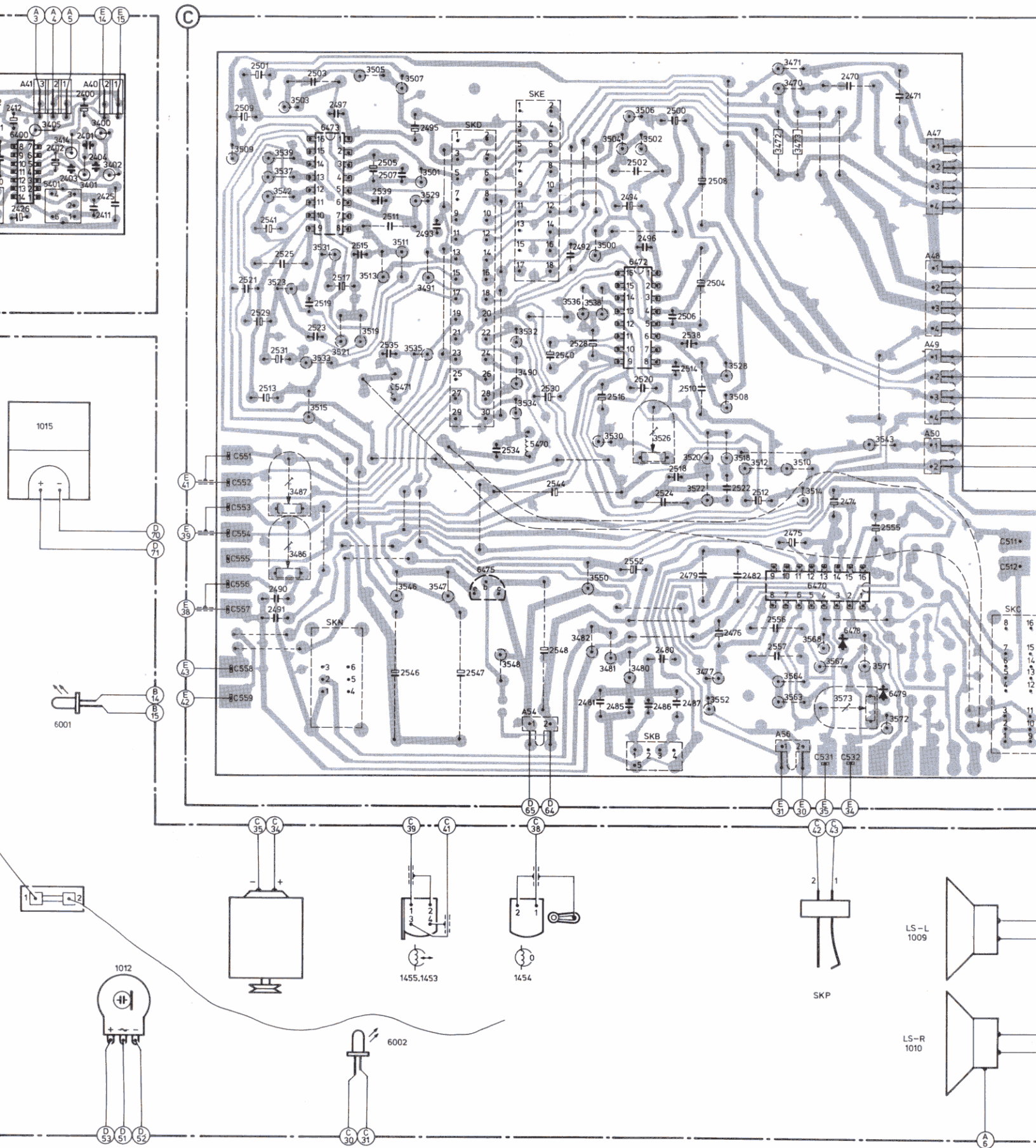
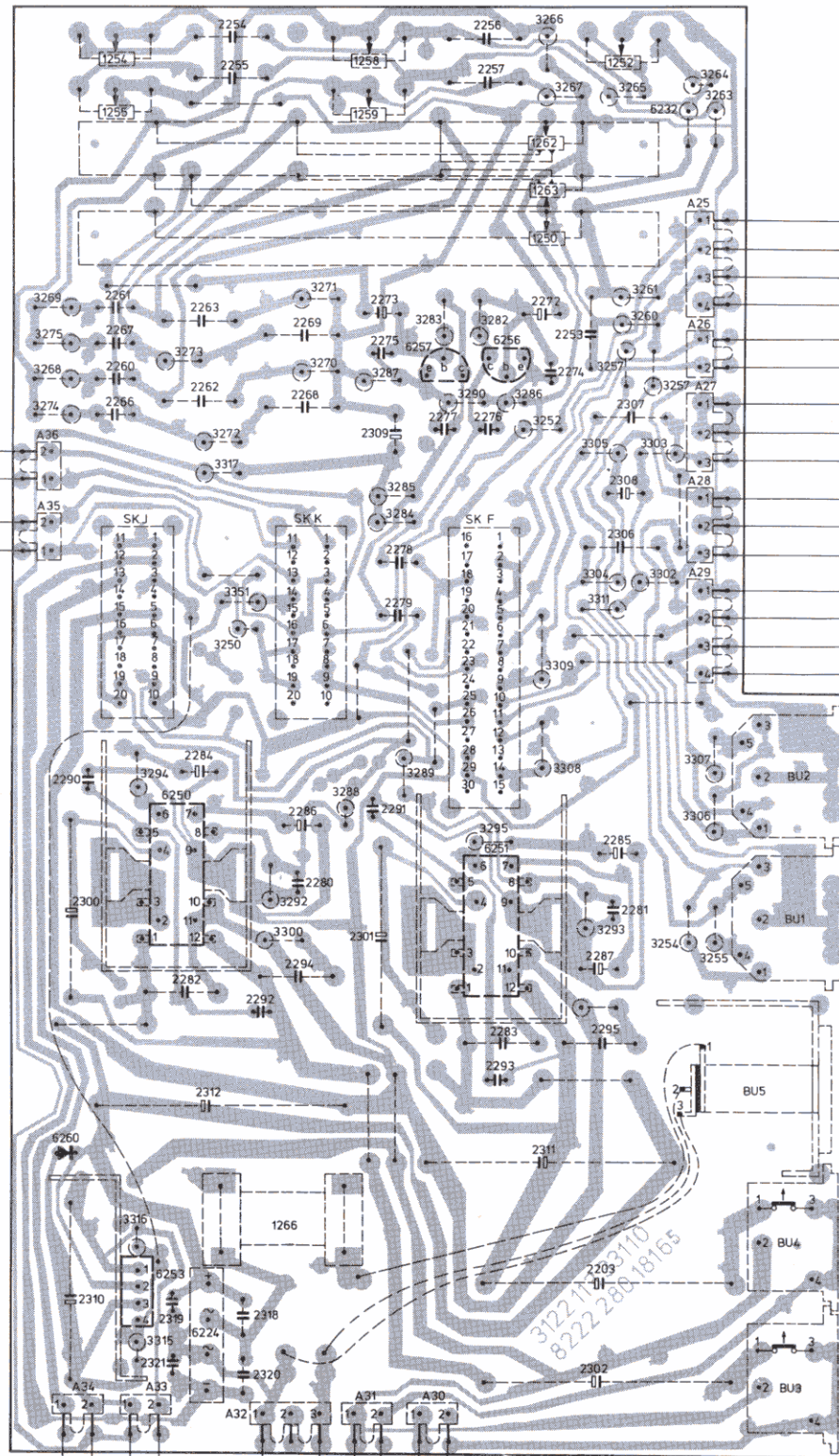
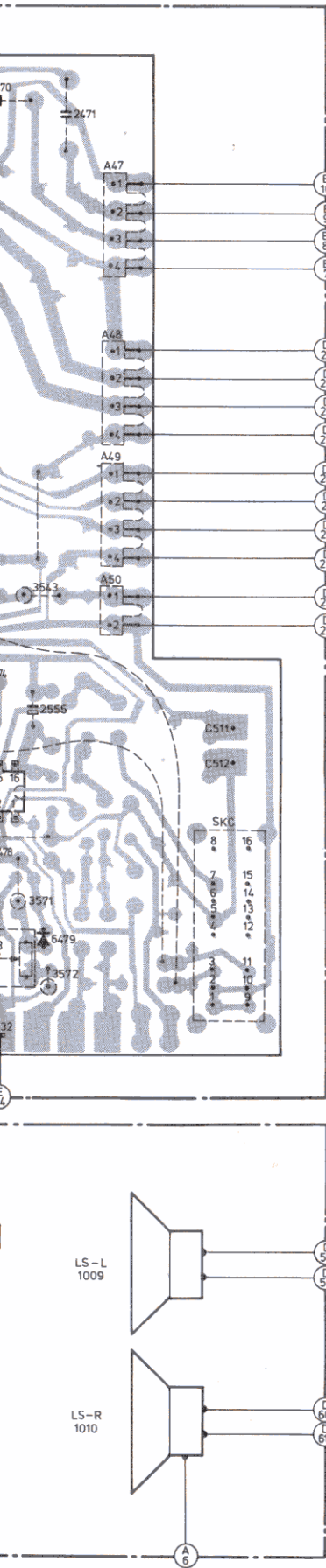


Fig. 4

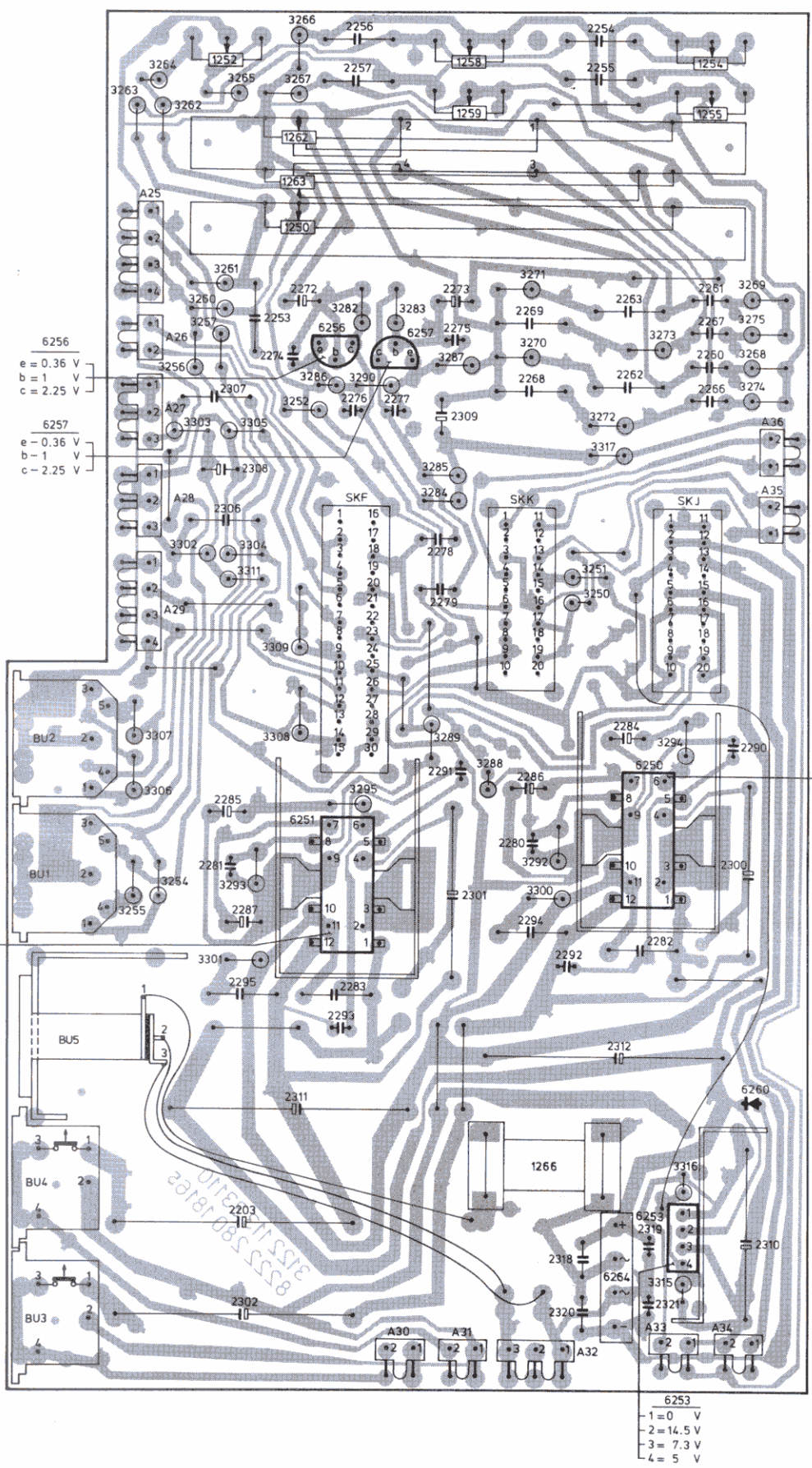
R	SK R.6479	A47 ÷ 50.1009.1010	SKC
D	2471		
2555	2554.2553		
3			
3572.3571			



(D)

MISC	C	R
		3256
		1252
		2254
		1258
		1254
		3262
		3265
		3267
		1259
		1255
		1262
		1263
A25		1250
		3261
		3260
		3268
		2272
		3271
		2275
6256		3283
6257		2260
A26		2263
		3272
		2266
		3275
		3287
		3278
		3285
A27		2274
		3286
		2276
		3290
A36		3252
		2277
		2307
		3303
		3303
		2308
		3305
A28		3285
A35		2262
		3317
		3284
SK J		2306
SK K		2278
SK F		3302
		2278
		3304
		2279
		3311
		2279
A29		3250
		3309
		3307
		3308
		3289
BU2		3288
		2290
6250		2291
		3284
		2286
		3296
		2285
		3295
6251		2280
		2281
		3292
BU1		2300
		3293
		3301
		2301
		2287
		2294
		2282
		2292
		2295
		3301
		2283
		2293
BU5		2293
		2312
6260		2311
		2311
		1266
BU4		3316
		2203
6253		2319
		2310
		2318
6264		3315
		2321
BU3		2302
A30		2320
A34		

16150F12



MISC.	C	R
		3266
		1252
		2256
		1258
		2254
		1254
		3265
		3262
		2255
		3265
		3267
		1259
		1255
		1259
		1255
		1262
		1263
A25		1250
		3261
		3260
		3268
		2272
		3271
6256		2275
		3282
		3283
		2273
		2269
		2263
		2261
		3269
		2267
		3275
A26		2260
		3257
		2263
		3272
		2266
		3275
		2269
		3287
		3256
		2274
		2276
		3276
		2277
A27		2309
		2276
		3272
A36		3317
		3272
		3317
		3303
A28		2308
A35		2308
		3305
		3285
		3317
		3284
SKJ		2306
SK K		3302
SK F		3304
		2278
		3251
		3251
		3311
A29		3250
		2279
		3309
		3309
		2284
		3307
		3308
		2290
		3289
		2291
		3288
		2286
		2286
		3294
		2290
		6250
		2280
		3292
		2280
		3292
		3300
		2294
		2294
		2282
		2282
		2292
		3301
		2295
		2283
		2293
		2293
		2312
BU5		2312
		6260
6260		2311
		3316
1266		3316
BU4		3316
		2203
6253		2203
		2319
		2310
		2318
6264		3315
		3315
		2321
		2321
		2320
		2302
BU3		2302
A30		2302
A31		2302
A32		2302
A33		2302
A34		2302

GB HINTS FOR DEMOUNTING

Uncasing, fig. 6

- Remove the battery of drawer 301 from the apparatus.
- Remove the 6 screws from the back plate.

HF-print

Remove the 3 fixing screws from the print.

Remark:

When mounting, note the centring boss near the wave-range knob, correct position of this knob, wave-range switch, bracket of the varco and belt wheel for the tuning scale.

Removing the wave-range knob 284

- Push the plastic spring inwards.
- Slightly push out the knob.

Remark:

Mind the pressure spring 282 and the ball 281 for locking this knob.

Removing the recorder print

See Fig. 9 for this. Screws A and plug connections must be removed.

Remark:

When mounting, note the position of the switch lever, 552 and 553.

LF-print

- See Fig. 9. for this. Screws B and plug connections must be removed.
- Remove the knobs 258 Balance, Bass and Treble.

Remark:

When mounting, note the positions of potentiometers 1250, 1262, 1263 and switch levers 268.

Removing the side panels 253, 286 (Fig. 6)

- Press inwards the locking tags on the inner side.
- Slide the side panels upwards.

Removing toggels 274

When the toggles 274 are removed, press down the plastic springs somewhat.

The depth of penetration should not exceed the height of the vertical cams next to these springs in order to prevent the springs from breaking.

TAPE DECK, Fig. 7

a. Replacing the left carrier 71

- Remove wire spring 72 and circlip 69.
- The left carrier can be replaced.

b. Replacing the right carrier 92

- Remove circlip 69.
- The right carrier, combined with the friction, can be replaced.

c. Replacing the pressure roller 87

- Remove circlip 5 Ø.
- The pressure roller can be replaced.

N.B.:

Attention for pressure spring 88. It determines the pressure roller force.

d. Removing the head side 511

- Remove the pressure roller 87, spring 88, the tension spring 91 and 110.
- The head slide can now be moved to the start position and be put upright.

N.B.:

Attention for the roller bearings 67 under the head slide. They lie loose when the head slide has been taken out.

ADJUSTMENT

a. Axial play of the flywheel 83

Turn bearing adjustment 86 so that minimum play of the flywheel is obtained.
After this, secure this adjustment.

b. Adjusting the height of the head

- Uncase the apparatus.
Slide adjusting jig 4822 402 60245 over the capstan, with the pressure roller 87 slightly pulled back.
- The jig must be slid over the capstan to an extent that it is in line with the erase head tape guides.
- The recording/playback head must now be so adjusted that the jig slides in exactly between the tape guides of the two heads.

c. Azimuth adjustment Rec./pl.b. head K1

The azimuth is adjusted with the screw on the side of the erase head.
For this adjustment, test cassette TC-FR 8945 600 14301 may be used. Using the 10 kHz signal of this test cassette, adjust for maximum output voltage at point 3-2 (5-2) of line out. The left and right signals must be in phase. This may be checked with a double-beam oscilloscope.

d. Fast-winding friction 85

The friction force is measured with friction measuring cassette 4822 305 30054 (811CTM) in position "start". The measuring value must be:
- Fast-winding side 40-60 gcm. Admissible variation within these values 10 gcm.
- Rewind side: 4-6 gcm.
- The friction force is determined by the side sloping upwards and leaf springs, fig. 7 A and B.
- The force can be adjusted by displacing the leaf spring some times.

e. Tape speed

- Using a wow-and-flutter meter:
- Connect the apparatus to a wow-and-flutter meter.
- Set the apparatus to playback position, using the 3150 Hz cassette (8945 600 14701). TC.FL 3.15.
- The speed can be adjusted with 3573.
Maximum admissible deviation $\pm 2\%$.
- Also the wow-and flutter can be read on this meter.
This may be 0,3% maximum.

f. Using the cassette service set 801/CSS

- Connect the apparatus to the cassette service set.
- Set the apparatus to playback position, using the 50 Hz cassette from the cassette service set.
- With 3573, adjust for minimum wow-and-flutter of the test indicator.

NL

Uitkasten, f

- Neem batt
- Verwijder

HF print

- Verwijder

Opmerking:

Let bij mon
knop, juiste
beugel van o

Verwijderen

- Kunststof
- Knop iets

Opmerking:

Let op de d
deze knop.

Verwijderen

Zie hiervoo
verbindinge

Opmerking:

Let bij mor
552 en 553

LF print

- Zie hiervoo
- verwijdere
- Verwijder

Opmerking:

Let bij mor
1250, 1262

Verwijdere

- Arretereerli
- Zijwanderen

Verwijdere

Bij verwijde
de kunststo
Indrukdiep
staande no
deze veren

LOOPWERK

a. Vervang

De linker n
draadveer

b. Vervang

De rechter
vervangen

c. Vervang

Dit kan ges
deren.

Opmerking:

Let op de

Uitkasten, fig. 6

- Neem batterijlade 301 uit het apparaat.
- Verwijder de 6 schroeven uit de achterwand.

HF print

- Verwijder de drie bevestigingsschroeven uit de print.

Opmerking:

Let bij montage op het centreernokje bij de golfbereiken knop, juiste stand van deze knop, golfbereikenschakelaar beugel van de varco en snaarwiel voor afstemschaal.

Verwijderen golfbereiken knob 284

- Kunststof veren naar binnen drukken.
- Knop iets naar buiten schuiven.

Opmerking:

Let op de drukveer 282 en kogel 281 voor arretering van deze knop.

Verwijderen recorder + print

Zie hiervoor Fig. 9. Schroeven A verwijderen en stekerverbindingen.

Opmerking:

Let bij monteren op de stand van de schakelhefboom, 552 en 553.

LF print

- Zie hiervoor Fig. 9. Schroeven B en stekerverbindingen verwijderen.
- Verwijder de knoppen 258 "balance", "bass" en "treble".

Opmerking:

Let bij montage op de stand van de potentiometers 1250, 1262, 1263 en schakelhefbomen 268.

Verwijderen zijwanden 253, 286 (Fig. 6)

- Arreterlippen aan de binnenzijde naar binnen drukken
- Zijwanden van beneden naar boven schuiven.

Verwijderen van hefboomschakelaar 274

Bij verwijdering van de hefboomschakelaar 274 moeten de kunststofveren iets naar beneden gedrukt worden. Indrukdiepte mag max. gelijk zijn aan de hoogte van opstaande nokken naast deze veren. Dit om afbreken van deze veren te voorkomen.

LOOPWERK, Fig. 7**a. Vervanging linker meenemer 71**

De linker meenemer is te vervangen na verwijdering van draadveer 72 en klemring 69.

b. Vervanging rechter meenemer 92

De rechter meenemer, gecombineerd met de frictie, kan vervangen worden na verwijdering van klemring 69.

c. Vervanging van de drulrol 87

Dit kan geschieden, door eerst de klemring 5 Ø te verwijderen.

Opmerking:

Let op de drukveer 88. Deze bepaalt de drukrolkracht.

d. Verwijderen van de koppenschuif 511

Om de koppenschuif te verwijderen dient men eerst de klemring 5 Ø, drukrol 76, veer 88, de trekveren 91 en 110 te verwijderen.

Daarna kan de koppenschuif in de richting van de startpositie geschoven worden en dan opgeklapt.

Opmerking:

Let op de rollagers 67 onder de koppenschuif. Deze liggen na het verwijderen van de koppenschuif los.

INSTELLINGEN EN KONTROLES**a. Axiale speling van vliegwiel 83**

Draai lagerinstelling 86 zodanig, dat minimale speling van het vliegwiel wordt verkregen.

Daarna de instelling borgen.

b. Kophoogte instelling

- Kast het apparaat uit.
- Schuif de instelmal (4822 402 60245) over de toonas terwijl de drukrol 87 iets teruggetrokken wordt.
- De mal moet zover over de toonas geschoven worden, dat deze zich in het verlengde van de wiskopbandgeleiders bevindt.
- De opneem-weergeefkop moet nu zodanig ingesteld worden dat de mal precies tussen de bandgeleiders van beide koppen schuift.

c. Azimuth instelling O/W.-kop K1

De azimuth wordt ingesteld met de schroef aan de zijde van de wiskop.

Voor het instellen kan de testcassette TC-FR 8945 600 14301 gebruikt worden.

Het signaal 10 kHz (van deze testcassette) moet de uitgangsspanning op punt 3-2 (5-2) van "line out" op maximum afgeregeld worden.

Het linker en rechter signaal dienen in fase te zijn.

Dit kan met behulp van een dubbelstraal oscillograaf gecontroleerd worden.

d. Opspoelfrictie 85

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 oplopende kanten en bladveren, fig. 7, A en B.
- De kracht is instelbaar door de bladveer een aantal nokken te verplaatsen.

e. Bandsnelheid

- Met wow en flutter meter.
- Sluit het apparaat aan op de wow- en fluttermeter.
- Apparaat in stand "weergave" met de 3150 Hz TC-FL 3.15 cassette (8945 600 14701).
- Met 3573 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.

f. Met de cassette service set 801/CSS

- Sluit het apparaat via BU3 of BU4 aan op de cassette service set.
- Apparaat in weergave met de 50 Hz cassette uit de cassette service set.
- Regel met 3573 de zweving van de test indicator op minimum.

F CONSEILS DE DEMONTAGE

Retrait du boîtier, fig. 6

- Extraire le tiroir 301 de piles.
- Enlever les 6 vis de la paroi arrière.

Platine HF

Enlever les vis fixant la platine.

Attention:

Lors du montage faire attention à la came de centrage près du bouton des gammes d'onde, à la bonne position de ce bouton, au commutateur des gammes, à l'étrier du varco et à la roue dentée pour l'index du cadran.

Comment extraire le bouton de sélection des gammes 284

- Enfoncer les ressorts en synthétique.
- Faire légèrement glisser le bouton vers l'extérieur.

Attention:

Prendre garde au ressort de pression 282 et à la bille 281 de la blocage de ce bouton.

Retrait de la section enregistrement + la platine

Voir Fig. 9. Enlever les vis A et détacher les connexions.

Attention:

Lors du montage, tenir compte du levier de commutation, 552 et 553.

Platine BF

- Voir Fig. 9. Enlever les vis B, détacher les connexions.
- Enlever les boutons 258 "balance", "bass" et "treble".

Attention:

Lors du montage, tenir compte des potentiomètres 1250, 1262, 1263 et des leviers de commutation 268.

Comment enlever les parois latérales 253, 286 (Fig. 6)

- Presser vers l'intérieur les languettes de fixation.
- Faire glisser les parois de bas en haut.

Comment enlever les commutateurs-levier 274

Si l'on désire enlever les commutateurs-levier 274 les ressorts en synthétique devront être poussés vers le bas.

Ils ne doivent pas être plus profondément enfoncés que jusqu'au niveau des cames adjacentes car sinon ces ressorts pourraient se briser.

LA MECANIQUE, Fig. 7

a. Remplacement de la pièce d'entraînement de gauche 71

- Enlever le ressort 72 et l'anneau de serrage 69.
- La pièce pourra ainsi être ôtée.

b. Remplacement de la pièce d'entraînement de droite 92

- Enlever l'anneau de serrage 69.
- La pièce d'entraînement avec la friction pourront être ôtées.

c. Remplacement du galet presseur 87

- Enlever l'anneau de serrage 5 Ø.
- Le galet pourra ainsi être ôté.

Remarque:

Faire attention au ressort de pression 88 c'est lui qui détermine la force du galet presseur.

CS 64 038

d. Retrait de la coulisse de têtes 511

- Enlever le galet presseur 87, les ressorts 91 et 88 et 110.
- La coulisse des têtes pourra ainsi être glissée jusqu'en position de démarrage et être redressée.

Remarque:

Attention aux coussinets à billes 67 sous la coulisse. Ils sont libres dès que l'on enlève la coulisse.

REGLAGES ET VERIFICATIONS

a. Jeu axial du volant 83

Régler le dispositif de palier 86 de façon à obtenir un minimum de jeu du volant. Ensuite, fixer le dispositif.

b. Réglage de la hauteur des têtes, la tête enregistrement/reproduction K1

- Extraire l'appareil du boîtier.
- Glisser le gabarit de réglage (4822 402 60245) sur le cabestan, tout en tirant quelque peu le galet presseur 87 vers l'arrière.
- Le gabarit doit être placé sur le cabestan jusqu'à ce qu'il se trouve dans le prolongement des guide-bande de la tête d'effacement.
- La tête enregistrement/reproduction doit maintenant être réglée de façon que le gabarit puisse être tout juste glisser entre les guide-bande des deux têtes.

c. Réglage de l'azimut

Ce réglage se fait par la vis du côté de la tête d'effacement. On utilisera à cet effet la cassette d'essai TC-FR 8945 600 14301.

Le signal de 10 kHz de cette cassette doit permettre l'ajustage maximum de la tension de sortie du point 3-2 (5-2) de "line-out".

Le canal de gauche et celui de droite doivent être en phase. La vérification pourra se faire à l'aide d'un oscilloscope doublé trace.

d. Friction de bobinage 85

La force de friction pourra être mesurée grâce à la cassette adéquate 4822 305 30054 (811/CTM) que l'on positionnera sur "start".

La valeur doit se situer entre:

- Côté bobiné: 40-60 grcm (une marge de 10 grcm est admissible). Côté dévidé: 4-6 grcm.
- La force de friction est déterminée par les bords obliques et les ressorts à lame fig. 7, A et B.
- La force est réglable en déplaçant le ressort du nombre.

e. Vitesse de défilement

- Avec un instrument du pleurage et scintillement:
- Brancher l'appareil à cet instrument.
- Positionner l'appareil en "reproduction" avec la cassette de 3150 Hz (8945 600 14701), TC-FL 3.15. 3573 permet le réglage de la vitesse. Tolérance maximale admissible: $\pm 2\%$.
- Cet instrument permet aussi de lire le taux de pleurage. celui-ci ne doit pas dépasser 0,3 %.

f. Le set "cassette service" 801/CSS

- Brancher l'appareil au set "cassette service" (BU3 ou BU4).
- Positionner sur reproduction avec la cassette de 50 Hz du set.
- Avec 3573, régler au minimum la déviation de l'indicateur d'essai

D

Ausbau des C

- Batteriesch
- Die sechs S

HF-Print

Die drei Bef

Anmerkung:

Bei Montage beim Wellen Varco-Bügel

Entfernen de

- Kunststoff-
- Knopf ein v

Anmerkung:

Auf Druckfe Knopfes ach

Entfernen de

Siehe Abb. 9 entfernen.

Anmerkung:

Bei Montage 553 achten.

NF-Print

- Siehe Abb. entfernen.
- Knöpfe 258

Anmerkung:

Bei Montage 1262, 1263

Entfernen de

- Arretierlipp
- Seitenwänd

Entfernen H

Beim Entfernstoff-Federn Die Eindrück Nocken nebrechen dies

LAUFWERK

a. Das Ersetz

- Drahtfeder
- Der linke M

b. Das Ersetz

- Klemmring
- Der rechte ersetzt wer

c. Das Ersetz

- Klemmring
- Die Anpres

N.B.:

Bitte auf Dr Anpresskraft

D**DEMONTAGE****Ausbau des Geräts, Abb. 6**

- Batterieschublade 301 aus Gerät entfernen.
- Die sechs Schrauben aus Rückwand entfernen.

HF-Print

Die drei Befestigungsschrauben aus Print entfernen.

Anmerkung:

Bei Montage auf den richtigen Stand des Zentriernockens beim Wellenbereichknopf, des Wellenbereichschalters, des Varco-Bügels und des Seilrads für die Abstimmkala achten.

Entfernen des Wellenbereichknopfes 284

- Kunststoff-Federn nach innen drücken.
- Knopf ein wenig nach aussen schieben.

Anmerkung:

Auf Druckfeder 282 und Kugel 281 für Arretierung dieses Knopfes achten.

Entfernen des Recorders und der Printplatte

Siehe Abb. 9. Schrauben A und Steckerverbindungen entfernen.

Anmerkung:

Bei Montage auf den Stand des Schalterhebels 552 und 553 achten.

NF-Print

- Siehe Abb. 9. Schraube B und Steckerverbindungen entfernen.
- Knöpfe 258 "Balance", "Bass" und "Treble" entfernen.

Anmerkung:

Bei Montage auf den Stand der Potentiometers 1250, 1262, 1263 und der Schalterhebel 268 achten.

Entfernen der Seitenwände 253, 286 (Abb. 6)

- Arretierlippen an der Innenseite nach innen drücken.
- Seitenwände nach oben schieben.

Entfernen Hebel schalter 274

Beim Entfernen der Hebelschalter 274 müssen die Kunststoff-Federn etwas nach unten gedrückt werden.

Die Eindringtiefe darf maximal der Höhe der vertikalen Nocken neben diesen Federn entsprechen, damit Abbrechen dieser Federn vermieden wird.

LAUFWERK, Abb. 7**a. Das Ersetzen des linken Mitnehmers 71**

- Drahtfeder 72 und Klemmring 69 entfernen.
- Der linke Mitnehmer kann ersetzt werden.

b. Das Ersetzen des rechten Mitnehmers 92

- Klemmring 69 entfernen.
- Der rechte Mitnehmer, mit der Friktion kombiniert, kann ersetzt werden.

c. Das Ersetzen der Anpressrolle 87

- Klemmring entfernen 5 Ø.
- Die Anpressrolle kann ersetzt werden.

N.B.:

Bitte auf Druckfeder 88 achten. Diese bestimmt die Anpresskraft.

d. Das Entfernen des Kopfschiebers 511

- Anpressrolle 87, Zugfedern 91, 88 und 110 entfernen.
- Kopfschieber in Richtung Startposition schieben und aufklappen.

N.B.:

Bitte auf die Rollenlager 67 achten. Diese liegen frei nach Entfernung des Kopfschiebers.

EINSTELLUNGEN UND KONTROLLEN**a. Axiales Spiel des Schwungrads 83**

Lagereinstellung 86 so drehen, dass das Spiel des Schwungrads minimal ist.
Danach die Einstellung sichern.

b. Einstellen der Kopfhöhe

- Gerät ausbauen.
- Einstelllehre 4822 402 60245 über die Tonachse schieben und Andruckrolle 87 etwas zurückziehen.
- Lehre so weit über Tonachse schieben, dass diese mit den Löschkopfbandführungen fluchtet.
- Aufnahme/Wiedergabe-Kopf jetzt so einstellen, dass die Lehre genau zwischen den Bandführungen der beiden Köpfe liegt

c. Einstellen des Azimuts A/W-Kopf K1

Azimut in der Schraube an der Seite des Löschkopfes einstellen.
Zum Einstellen kann Testcassette TC-FR 8945 600 14301 benutzt werden.
Mit dem 10 kHz-Signal dieser Testcassette muss die Ausgangsspannung an Punkt 3-2 (5-2) von BU "line out" auf Maximum abgeglichen werden.
Das linke und das rechte Signal müssen gleichphasig sein. Dies kann mit einem Zweistrahloszillografen kontrolliert werden.

d. Aufspulfriktion 85

Friktionskraft mit Friktionsmesscassette 4822 305 30054 (811/CTM) in Stellung "Start" messen.
Der Messwert muss sein:
- Aufspulseite 40-60 gcm. Zulässige Schwankung innerhalb dieser Werte 10 gcm.
- Rückspulseite 4-6 gcm.
- Die Reibungskraft wird durch die schrägen Seiten und die Blattfeder bestimmt, Fig. 7a und b.
Die Kraft lässt sich einstellen, indem die Blattfeder man hinter einen andern Nocken hakt.

e. Bandgeschwindigkeit

- Mit Gleichlaufmesser.
- Gerät an Gleichlaufmesser anschliessen.
- Gerät in Stellung "Wiedergabe" mit 3150 Hz Testcassette 8945 600 14701 TC, FL.31.5.
- Mit 3575 die Geschwindigkeit einstellen.
Maximal zulässige Abweichung $\pm 2\%$.
An diesem Messer kann der Jaulwert abgelesen werden. Dieser Wert darf maximal 0,3 % betragen.

f. Mit Cassetten-Service-Satz 801/CSS

- Gerät an Cassetten-Service-Satz anschliessen (BU3 oder BU4).
- Gerät in Stellung "Wiedergabe" mit 50 Hz-Cassette aus dem Cassetten-Service-Satz.
- Mit 3573 die Schwebung des Testindikators auf Minimum abgleichen.

GB

Adjusting the channel levels of the recording amplifier

Supply a 100 mV - 1 kHz signal to input BU2 3-2 (5-2).
Set the recorder to playback position and SK-K to position "line".

Using trimming potentiometer 3526, adjust for equal levels of the left and right - output signals, measured at the capacitors 2530 and 2531.

F

**Einstellvorgang für die Kanalungleichheit im Aufnahme-
verstärker**

Dem Eingang BU2 3-2 (5-2) ein Signal von 100 mV und 1 kHz zuführen.

Den Recorder in die Wiedergabestellung und SK-K in die Stellung "line" bringen.

Die Ausgangssignale für Links und Rechts, gemessen an den Kondensatoren 2530 und 2531, lassen sich mit dem Einstellpotentiometer 3526 auf Pegelgleichheit abgleichen.

NL

Instellen kanalen ongelijkheid van de opneemversterker

Sluit een signaal van 100 mV - 1 kHz aan op de ingang BU2 3-2 (5-2).

Zet de recorder in de stand weergave en SK-K in positie "line".

De uitgangssignalen voor links en rechts, gemeten op de condensatoren 2530 en 2531, kunnen met de instel-potentiometer 3526 op gelijke niveaus afgeregeld worden.

D

**Ajustage des niveaux des canaux de l'amplificateur
d'enregistrement**

Appliquer un signal de 100 mV - 1 kHz sur l'entrée BU2 3-2 (5-2).

Positionner en reproduction et mettre SK-K en position "line".

Les signaux de sortie pour la gauche et pour la droite, mesurés sur les condensateurs 2530 et 2531 peuvent être ajustés aux mêmes niveaux grâce au potentiomètre d'ajustage 3526.

251
252
252
253
254
256
257
258
259
261
262
263
264
266
268

52
53
54
56
57
60
61
62
63
64
66
67
68
69
71
72
73
74
76
77

	251	4822 410 21923	269	4822 404 10374	288	4822 492 40619
ersterker	252	4822 420 50088	270	4822 256 30142	289	4822 492 40649
ingang	252/68	4822 420 50089	271	4822 411 50449	291	4822 492 51201
	253	4822 423 20075	272	4822 492 31221	292	4822 498 30083
	254	4822 423 40479	273	4822 404 10376	293	4822 422 50039
in positie	256	4822 321 10084	274	4822 404 10373	294	4822 404 10375
en op de	257	4822 459 40328	277	4822 492 40727	296	4822 450 80574
instel-	258	4822 413 30721	278	4822 528 80659	297	4822 321 30214
eld worden.	259	5322 492 64624	279	4822 492 51166	298	4822 256 60218
	261	4822 410 21924	281	4822 520 40013	299	4822 492 50824
	262	4822 532 51044	282	4822 492 51181	301	4822 420 50087
	263	4822 492 40586	283	4822 413 50941		
	264	4822 492 40726	284	4822 411 20269		
	266	4822 303 30138	286	4822 423 20076		
	268	4822 404 10346	287	4822 267 30208		

teur

ntree

droite,
uvent être
être

52	4822 492 31261	78	4822 410 30135	100	4822 522 31263
53	4822 492 31264	79	4822 528 70291	101	4822 532 51054
54	4822 349 50087	81	4822 520 30296	102	4822 522 31264
56	4822 358 30148	82	4822 532 50993	103	4822 532 50262
57	4822 403 50883	83	4822 520 10418	104	4822 492 40755
60	4822 401 10637	84	4822 403 51046	105	4822 532 51063
61	4822 410 30133	86	4822 522 31212	106	4822 522 31262
62	4822 410 30134	87	4822 403 40069	107	4822 532 50945
63	4822 410 30132	88	4822 492 40587	108	4822 522 31261
64	4822 492 31293	89	4822 249 10081	109	4822 403 51049
66	4822 249 40075	90	4822 492 51174	110	4822 492 31333
67	4822 528 80617	91	4822 492 31294	111	4822 403 51051
68	4822 403 51045	92	4822 528 20213	116	4822 361 20151
69	4822 532 50268	93	4822 403 51047	117	4822 492 61989
71	4822 520 10375	94	4822 492 40756	118	4822 325 60038
72	4822 492 62035	95	4822 403 51048	119	4822 358 30194
73	4822 532 50692	96	4822 532 50944		
74	4822 492 31267	97	4822 492 51217		
76	4822 492 31265	98	4822 492 62134		
77	4822 410 30136	99	4822 532 51055		

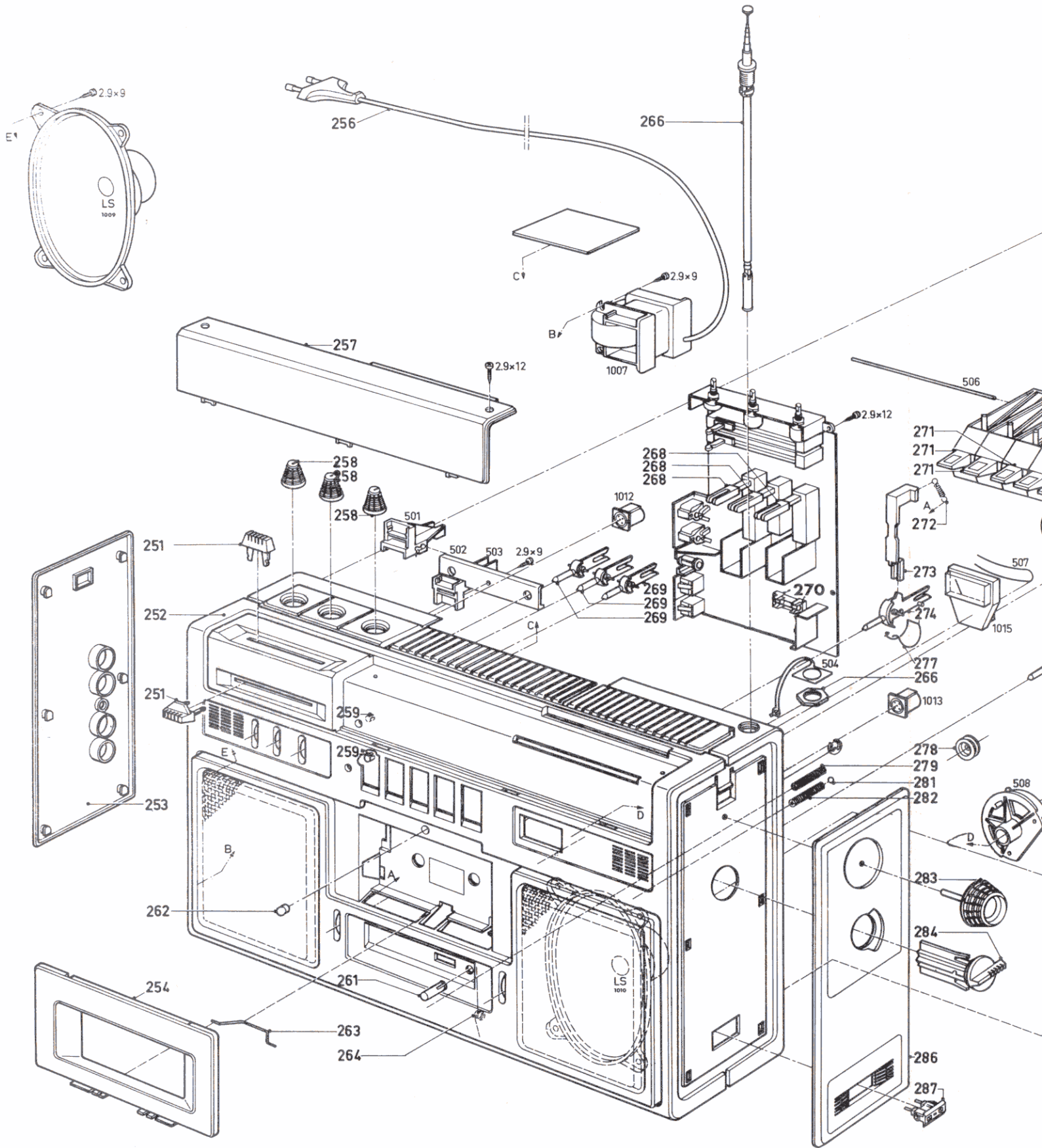


Fig. 6

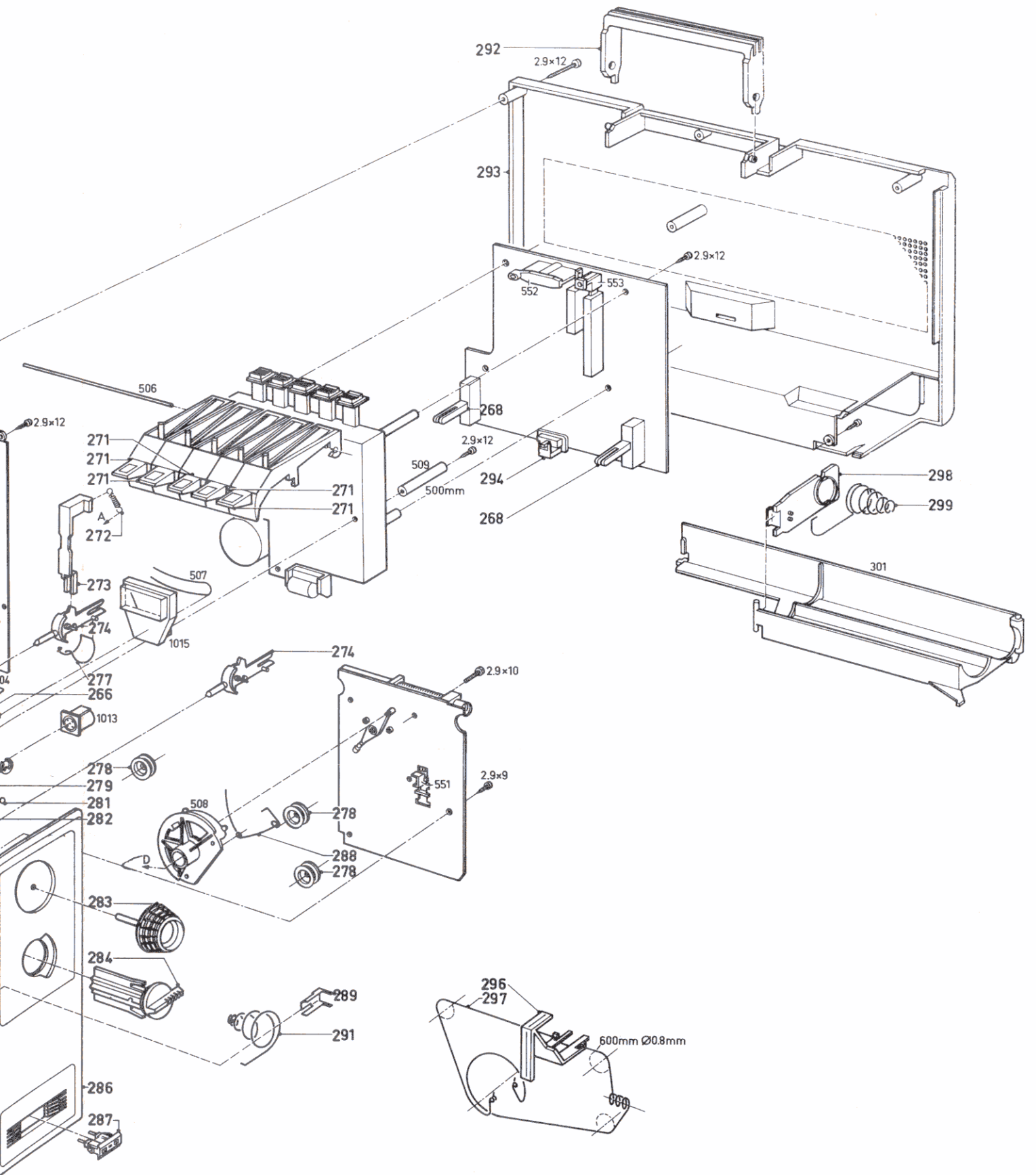


Fig. 6

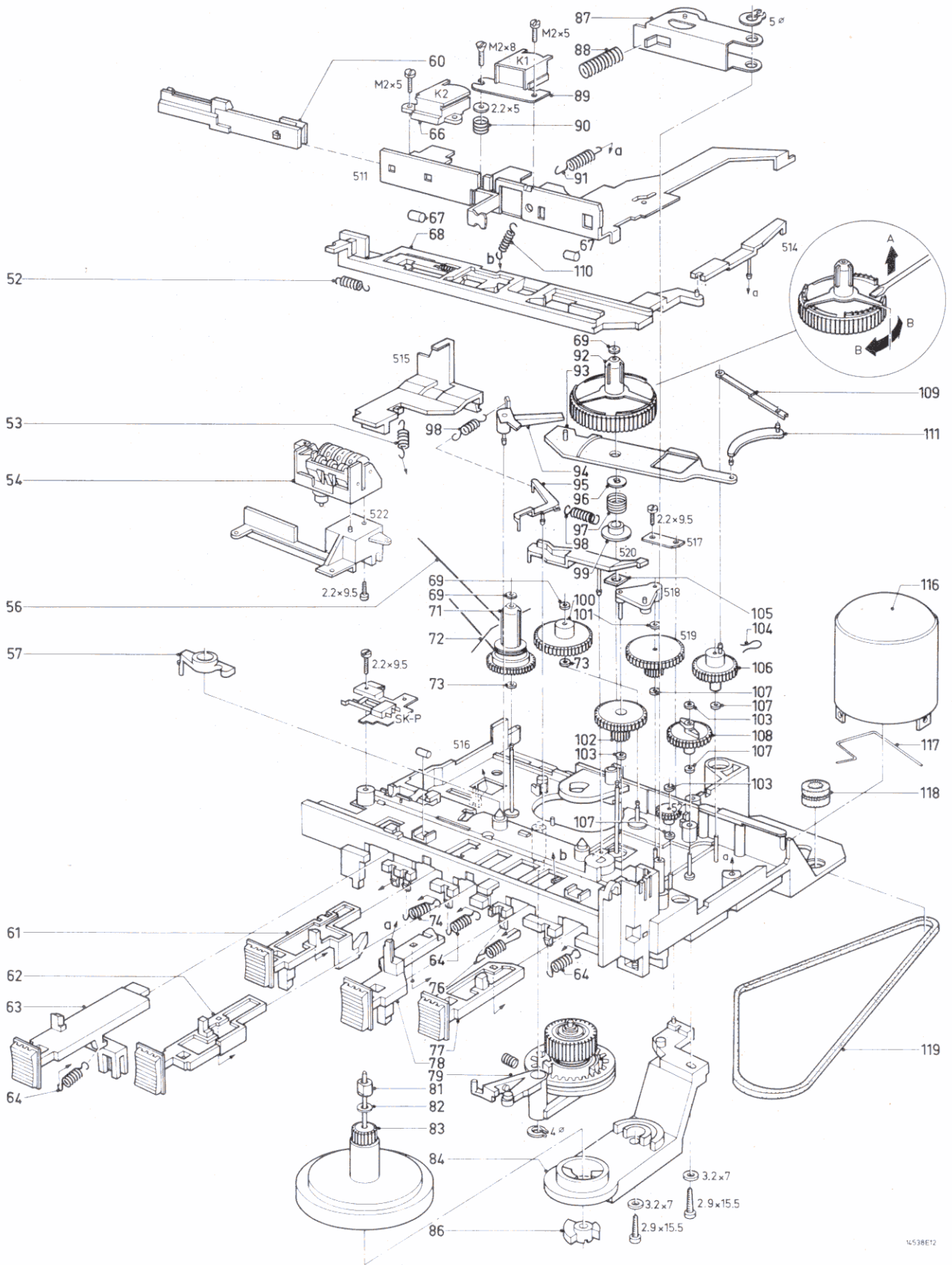
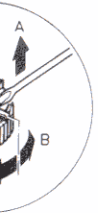


Fig. 7



109

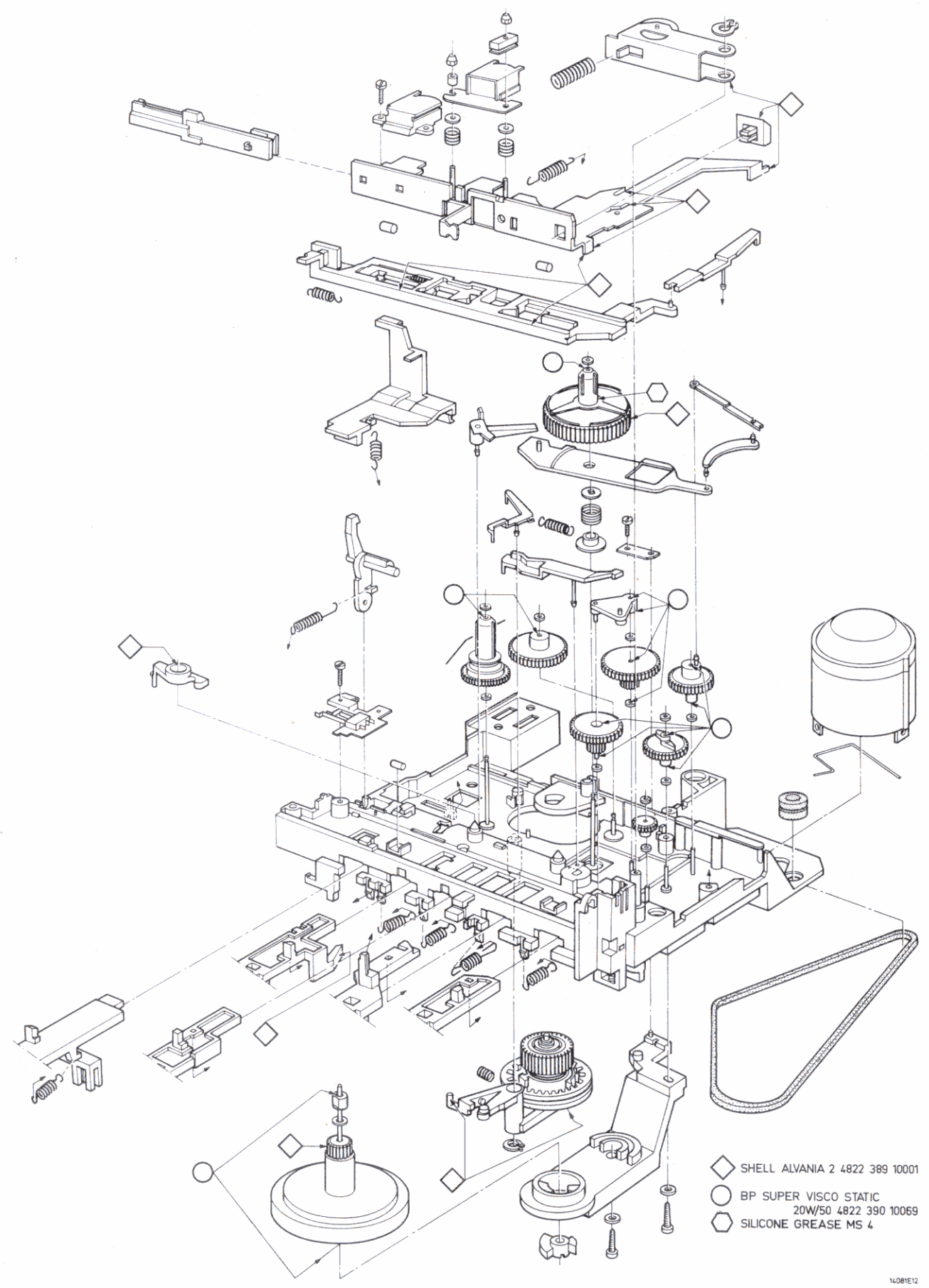
111

116

117

118

119



- ◇ SHELL ALVANIA 2 4822 389 10001
- BP SUPER VISCO STATIC 20W/50 4822 390 10069
- ⬡ SILICONE GREASE MS 4

Fig. 8

14081E12

GB MAINTENANCE

It is recommended to clean the recorder and to lubricate the principal lubrication points after approx. 500 hours of operation, fig. 8.

To be cleaned with alcohol or spirit:

- Erase head
- Recording/playback head
- Belts
- Capstan
- Pressure roller

F ENTRETIEN

L'appareil devra être nettoyé après env. 500 heures de marche et lubrifié aux points les plus importants, fig. 8.

Nettoyer les éléments suivants à l'alcool ou à l'alcool à brûler:

- Tête effacement
- Tête enregistrement/reproduction
- Corroies
- Cabestan
- Galet presseur

NL ONDERHOUD

Aangevoren wordt het apparaat na ca. 500 bedrijfsuren schoon te maken en op de belangrijkste punten te smeren, fig. 8.

Schoonmaken met alcohol of spiritus:

- Wiskop
- Opneem-/weergeefkop
- Snaren
- Toonas
- Drukrol

D WARTUNG

Es empfiehlt sich, das Gerät nach ca. 500 Betriebsstunden zu reinigen und die wichtigsten Schmierpunkte zu schmieren, Abb. 8.

Reinigen mit Alkohol oder Spiritus:

- Löschkopf
- Aufnahme/Wiedergabe-kopf
- Antriebsriemen
- Tonachse
- Andruckrolle

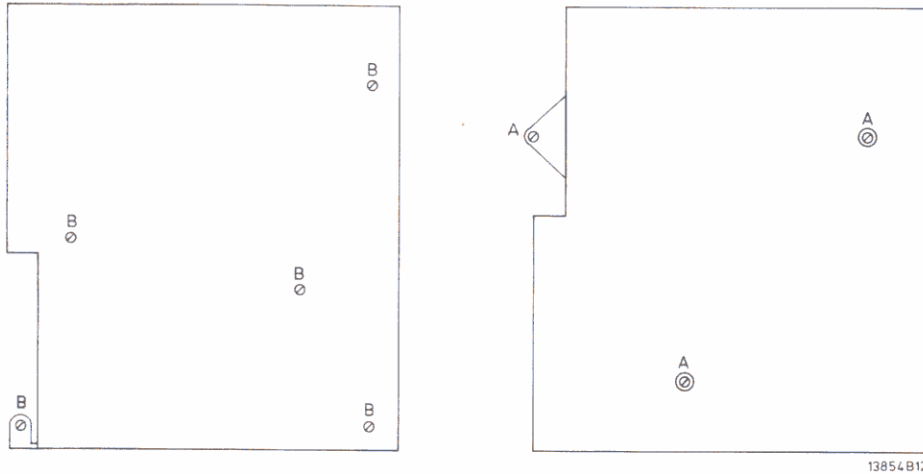


Fig. 9

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.

D

Die Sicherheitsvorschriften erfordern, dass das Gerät sich nach der Reparatur in seinem originalen Zustand befindet und dass die benutzten Einzelteile den aufgeführten Teilen identisch sind.

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.

-R-








- 1250
- 1252
- 1254/1255
- 1258/1259
- 1262/1263
- 3486/3487
- 3526
- 3573

-C-

- 1100
- 2114,2122,
- 2140,2143,
- 2151
- 2118
- 2120,2130,
- 2135
- 2121
- 2128
- 2131
- 2132
- 2133
- 2141
- 2148,2157,
- 2178
- 2163
- 2165
- 2167
- 2171
- 2253
- 2254,2255,
- 2294,2295
- 2256,2257
- 2278,2279
- 2282,2283
- 2306,2307
- 2318,2321
- 2407
- 2411
- 2415,2420
- 2425
- 2502,2503
- 2524,2525
- 2557

-S-

- 5000
- 5104,5105,
- 5114,5118
- 5107
- 5108
- 5109
- 5110
- 5111
- 5115
- 5119,5120
- 5123
- 5124
- 5125
- 5400,5401
- 5470,5471

<p>-R- </p> <p>1250 10 kΩ potm. 4822 105 10313 1252 22 kΩ potm. 4822 101 20501 1254/1255 22 kΩ potm. 4822 101 30341 1258/1259 220 kΩ potm. 4822 101 30342 1262/1263 47 kΩ potm. 4822 105 10314 3486/3487 100 kΩ trimpotm. 4822 100 10052 3526 220 Ω trimpotm. 4822 100 10019 3573 1 kΩ trimpotm. 4822 100 10037</p>	<p>-TS-  -IC- </p> <p>6100 BF494 4822 130 44195 6101,6102 BF495 4822 130 40947 6104,6105, } BF495b,c,d 4822 130 40949 6106 6108 BC558 4822 130 40941 6256,6257 BC549B 4822 130 40936 6475 BC548 4822 130 40938 6250/6251 IC TBA810SH 4822 209 80297 6253 μA78MG 4822 209 80384 6400 UPC585C 4822 209 80385 6470 TDA1003A 4822 209 80429 6472/6473 TDA1002A 4822 209 80431</p>
<p>-C- </p> <p>1100 VC 4822 125 20186 2114,2122, } 10 nF 4822 122 30043 2140,2143, } 2151 } 2118 1.5 nF - 2% 4822 121 50432 2120,2130, } Trimmer 10 pF 4822 125 50062 2135 } 2121 110 pF - 2% 4822 122 54058 2128 820 pF - 2% 5322 121 54072 2131 18 nF - 20% 4822 121 40314 2132 390 pF - 1% 5322 121 54128 2133 340 pF - 2% 4822 122 50615 2141 3 nF - 5% 4822 121 50414 2148,2157, } 47 nF - 10% 4822 121 40239 2178 } 2163 100 nF - 20% 4822 121 41161 2165 22 nF 4822 122 30103 2167 15 nF - 10% 4822 121 40406 2171 100 nF - 10% 4822 121 41161 2253 33 nF - 10% 4822 121 40411 2254,2255, } 100 nF - 10% 4822 121 41161 2294,2295 } 2256,2257 18 nF - 10% 4822 121 40314 2278,2279 47 nF - 10% 4822 121 40239 2282,2283 10 nF - 10% 4822 121 44002 2306,2307 150 nF - 10% 4822 121 40423 2318,2321 22 nF 4822 122 30103 2407 2.2 nF - 2% 4822 121 50415 2411 9.1 nF - 2% 5322 121 54165 2415,2420 10 nF - 10% 4822 121 41134 2425 15 nF - 10% 4822 121 40406 2502,2503 8.2 nF - 10% 4822 121 40147 2524,2525 18 nF - 10% 4822 121 40314 2557 47 nF - 10% 4822 121 40239</p>	<p></p> <p>6001 LED CQY95 4822 130 30923 6002 LED CQY54 4822 130 30914 6115 BA220 4822 130 34221 6116 OF420 4822 130 30945 6117/6121 BA316 4822 130 30302 6120,6126 BA315 4822 130 30843 6123/6124 2-AA119 4822 130 30312 6127,6128, } BA315 4822 130 30843 6478 } 6260 BY206 4822 130 30839 6264 BY164 5322 130 30414 6479 OA95 4822 130 30191</p> <p>-SK- </p> <p>SKA 4822 277 30603 SKB 4822 277 20228 SKC 4822 277 10419 SKD 4822 277 30609 SKE 4822 277 30592 SKF 4822 277 10446 SKJ 4822 277 10448 SKK 4822 277 10447 SKN 4822 277 10445 SKP 4822 271 30193</p>
<p>-S- </p> <p>5000 4822 158 60403 5104,5105, 4822 153 50205 5114,5118 5107 4822 150 40685 5108 4822 156 40657 5109 4822 156 30564 5110 4822 156 40658 5111 4822 153 40008 5115 4822 153 20223 5119,5120 4822 153 10292 5123 4822 153 50207 5124 4822 153 10293 5125 4822 153 50208 5400,5401 4822 156 20751 5470,5471 4822 156 90031</p>	<p>Coupling piece for... Pièce d'accouplement pour ...</p> <p>SKA 4822 403 50997 SKB 4822 404 10348 SKE 4822 403 30266 SKD 4822 404 10377</p> <p>Pin SKA 4822 535 90892 Goupille SKA Spring for Rif. L 4822 492 40728 Ressort pour Rif gauche Spring for Rif. R. 4822 492 40729 Ressort pour Rif. droit BU1/2 4822 267 40209 BU3/4 4822 267 30271 BU5 4822 265 20051 Stereo decoder-unit Décodeur stéréo ensemble 4822 218 10115 1007 4822 146 20534 1009/1010 4822 240 20174 1012/1013 4822 242 30069 1015 4822 347 10173 VL1267 1 AT 4822 253 30021</p>