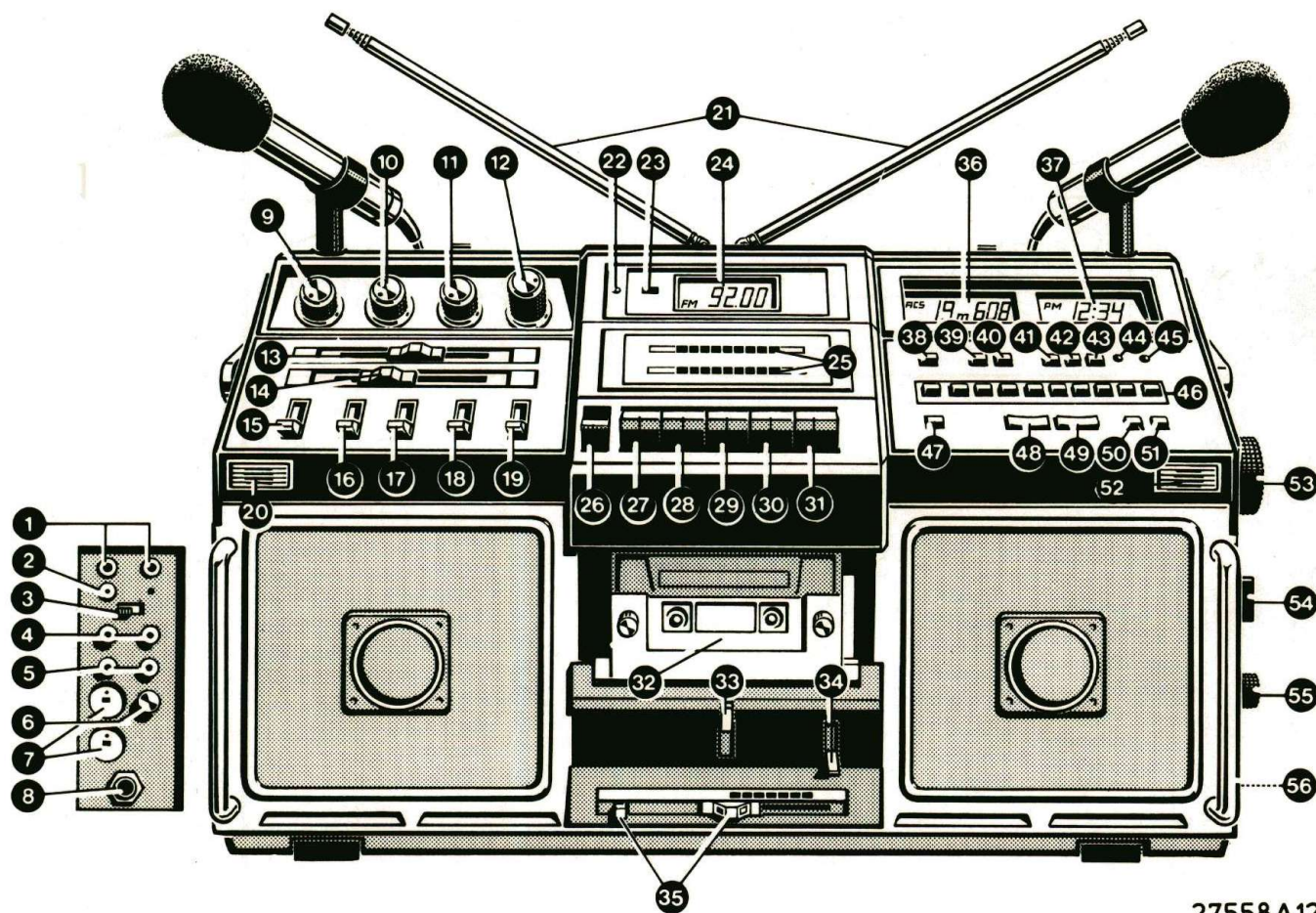


Service
Service
Service

Service Manual

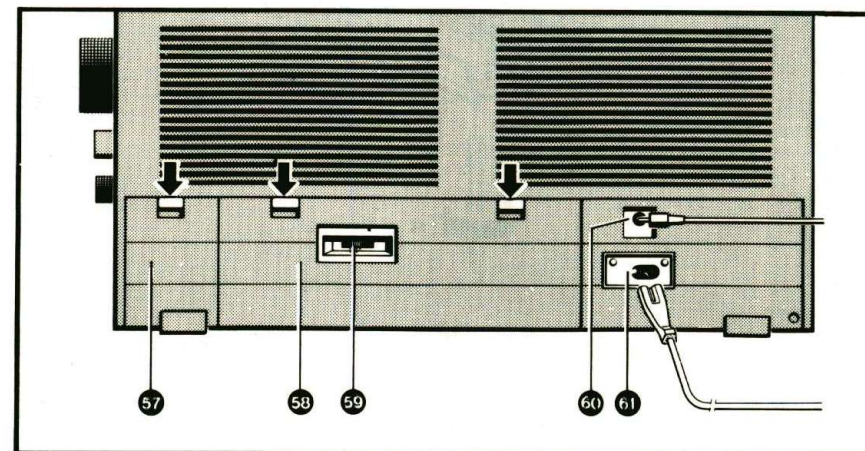


27558A12

CONNECTIONS AND CONTROLS

- 1 L (BU-1), R (BU-2)
- 2 remote BU3
- 3 SK-U, „line in”/MD-phono
- 4 line-in/MD-phono; L (BU-4), R (BU-5)
- 5 line-out L (BU-6), R (BU-7)
- 6 ground
- 7 ext. L.s.p. L (BU-8), R (BU-9) 4 - 8 Ω
- 8 phones (BU-10) 4 Ω ÷ 2 kΩ
- 9 balance 1616
- 10 bass 1609-1610
- 11 treble 1607-1608
- 12 rec man-level 1601-1602
- 13 mono-stereo-spatial 1604
- 14 volume 1611-1612
- 15 SK-Q Rec-level/peak-level/tuning
- 16 SK-P mic's on/off
- 17 SK-N Dolby on/off
- 18 SK-M rec-auto/manual
- 19 SK-L mode line/radio
- 20 (L) 1011
- 22 dial light SK-W
- 23 FM stereo LED „6001”
- 24 display FM-SW-MW-LW (= Freq. reading)
- 25 LED indicatoren L (power output) R (tuning/power output)
- 26 search manual SK-D
- 27 stop/eject SK-K
- 28 play SK-C SK-K (A.C.S.)
- 29 FF SK-E SK-K (A.C.S.)
- 30 rew SK-F SK-K (A.C.S.)



- 31 rec SK-B SK-K
- 33 SK-H mode play-mute-pause
- 34 SK-J tape select normal-CrO2-metal
- 35 1015 post fading
- 36 A.C.S./tape counter-display
- 37 clock-display
- 38 reset counter
- 39 A.C.S. on/off
- 40 memo on/off
- 41 timer on
- 42 timer off
- 43 AM/PM
- 44 12/24
- 45 time
- 46 program setting
- 47 enter
- 48 power on
- 49 power off
- 50 slumber
- 51 set/start
- 52 (R) 1012
- 53 tuning - 1100
- 54 FM-SW-MW-LW SK-A SK-V
- 55 fine-tun. 1014
- 56 ext. aerial 300 Ω BU-13
- 57 2 x R6 batt. (3.0 V)
- 58 8 x R20 batt. (12 V)
- 59 R.I.F. SK-G
- 60 ext. power 9-14 V BU-11
- 61 mains inlet BU-12



27557 A12



SPECIFICATIONS

 3 V (2 x R6)
 12 V (8 x R20)
 110/127 V 240 V 50/60 Hz
 220 V (See wiring diagram Fig. 3 and Fig. A)

Aud freq. part

Power band width 100 Hz - 10 kHz
 (-3 dB)
 S/N ratio ≥ 40 dB

Input sensitivities

(For 50 mW across 4 Ω - load)

MD-PU	0.15 mV ± 2 dB/100 k Ω
Line-in	10 mV ± 2 dB/100 k Ω
Radio	4.2 mV ± 2 dB/40 k Ω
Micro	0.1 mV ± 2 dB/1 k Ω

Output (4 Ω load)

127 V/220 V	-2 x 4.5 W (-1 dB)	d $\leq 10\%$
110 V	-2 x 3.7 W (-1 dB)	d $\leq 10\%$
12 V	-2 x 4 W (-1 dB)	d $\leq 10\%$

Line (output) 650 mV ± 2 dB/22 k Ω
 (SBC126 level; 0 dB - 315 Hz)

LW 150 - 260 kHz	IF AM 468 kHz ± 1 kHz
MW 520 - 1605 kHz	IF FM 10.75 MHz ± 50 kHz
SW 5.95 - 15.45 MHz	
FM 87.5 - 108 MHz	

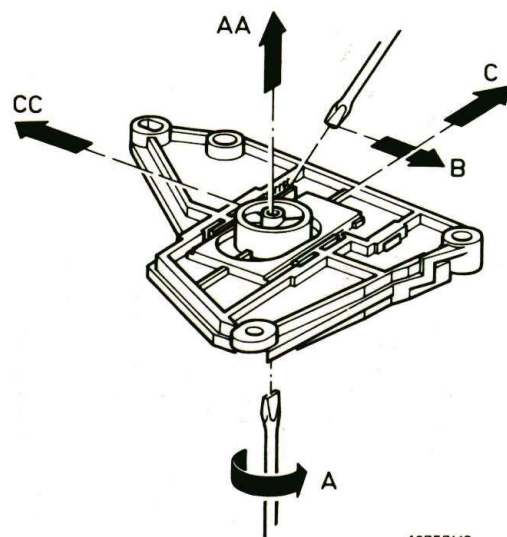
Recorder part:

Tape speed	4.76 cm/sec $\pm 2\%$
Wow and flutter	$\leq 0.3\%$
Bias freq.	60 kHz $\pm 20\%$
S/N ratio	≥ 50 dB (CrO2 without dolby)

Freq. response - (Rec/playback)

Pos. manual/Dolby off and line out 0 dB (= 650 mV - 26 dB)

Normal	125 Hz - 10 kHz (within 6 dB)
CrO2	125 Hz - 12.5 kHz (within 6 dB)



16757A12

Fig. 1

(GB)

Changing the voltage

For change over to another mains voltage, see Fig. A.
 Besides, the type plate must be adapted.

(F)

Changement de la tension

Pour ce qui est de la commutation de la tension secteur, consulter Fig. A.
 La plaquette de type devra alors aussi être modifiée.

(I)

Cambiamento della tensione

Per quando concerno la commutazione delle tensione rete, vedere Fig. A.
 La piastrina di tipo dovrà anche essere adattata.

(NL)

Spanningsomschakeling

Voor omschakeling naar een andere netspanning zie Fig. A.
 Tevens moet het typeplaatje aangepast worden.

(D)

Spannungsumschaltung

Zum Umschalten auf eine andere Netzspannung siehe Fig. A.
 Auch muss die Typenplatte angepasst werden.

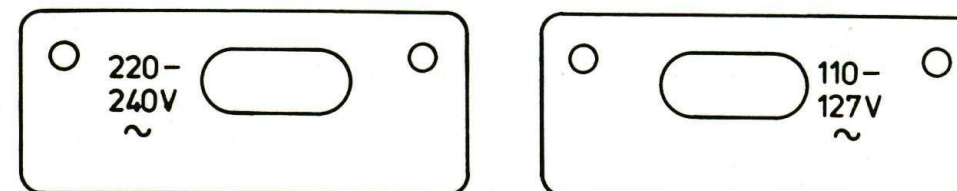
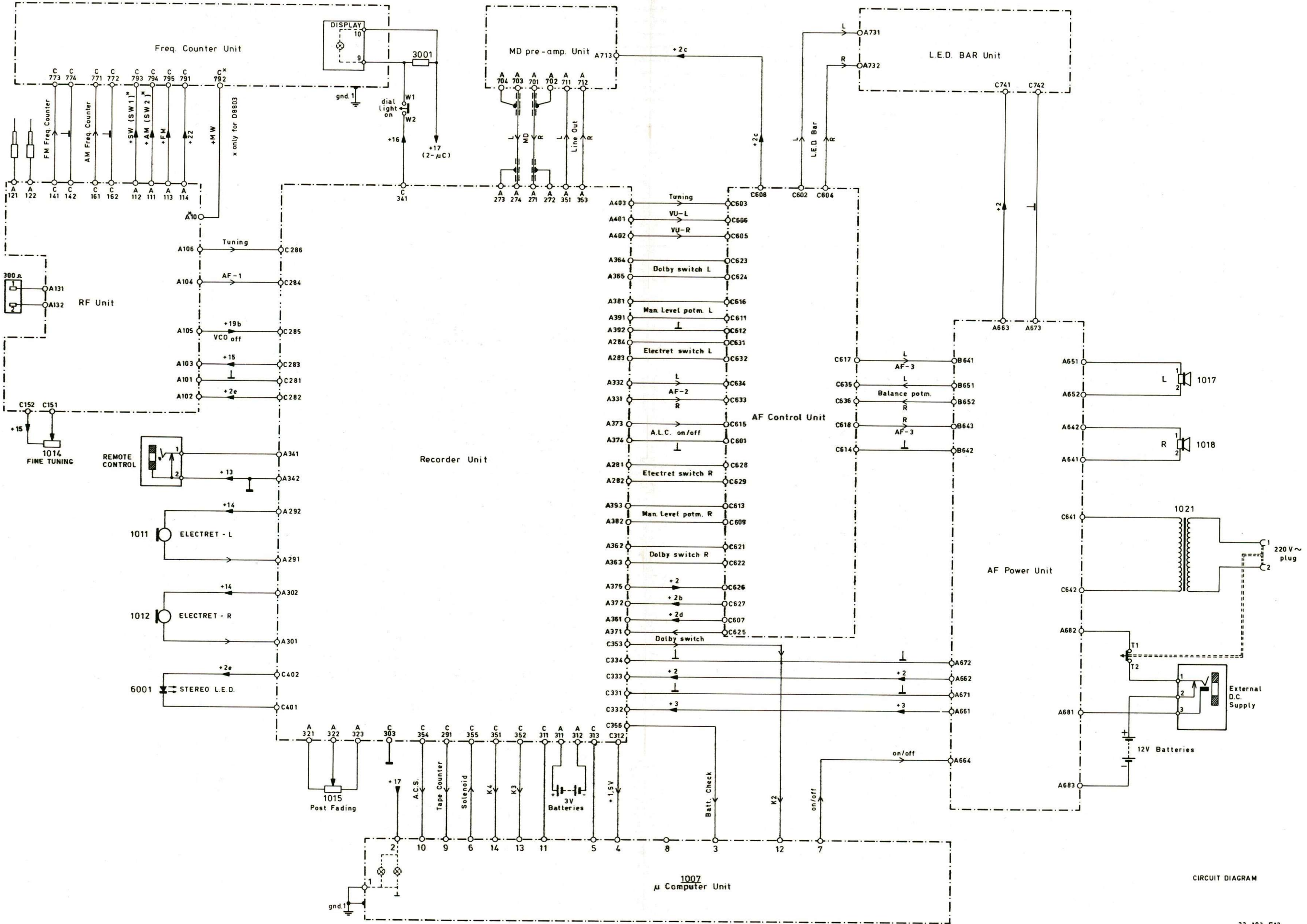


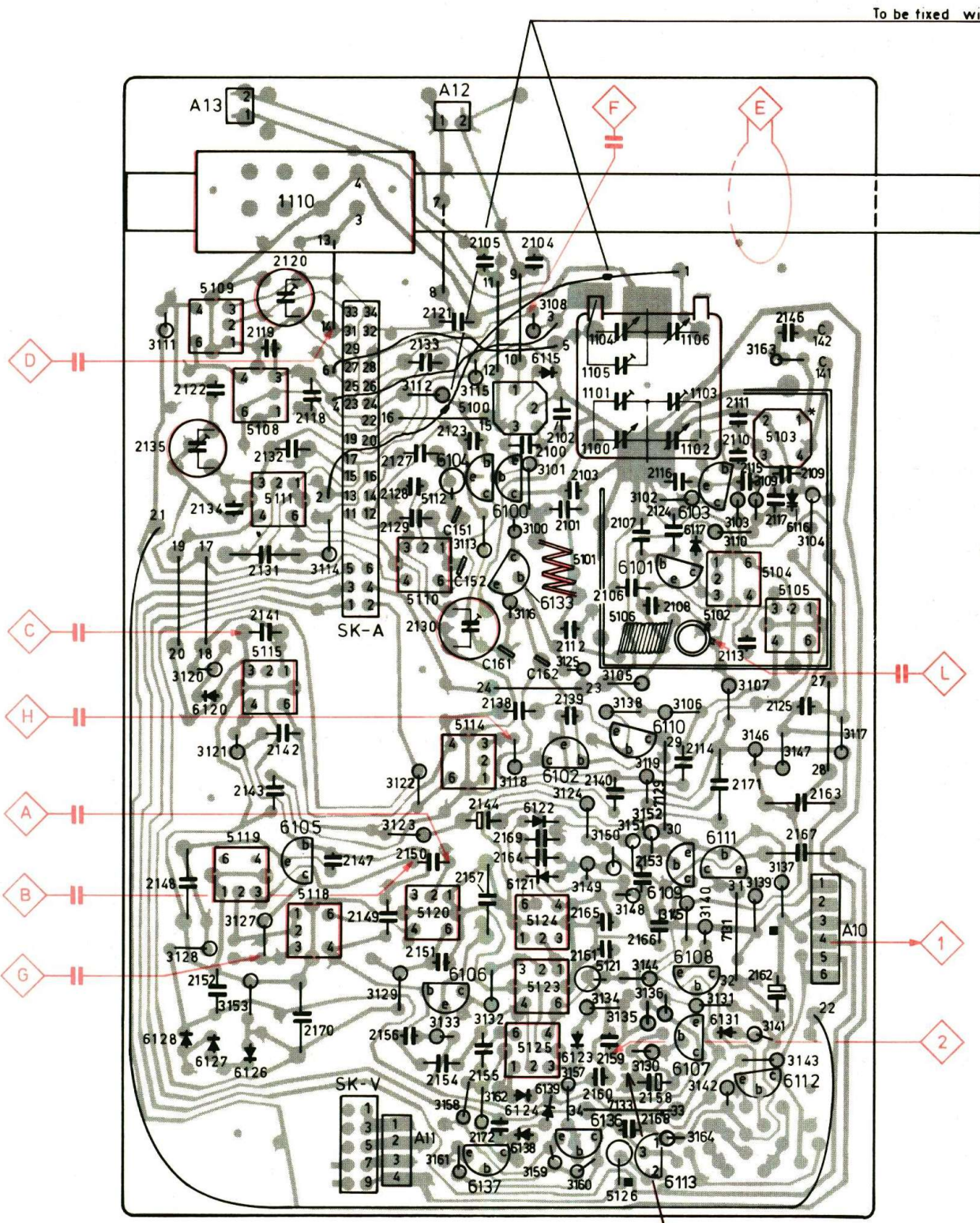
Fig. A

8503A7

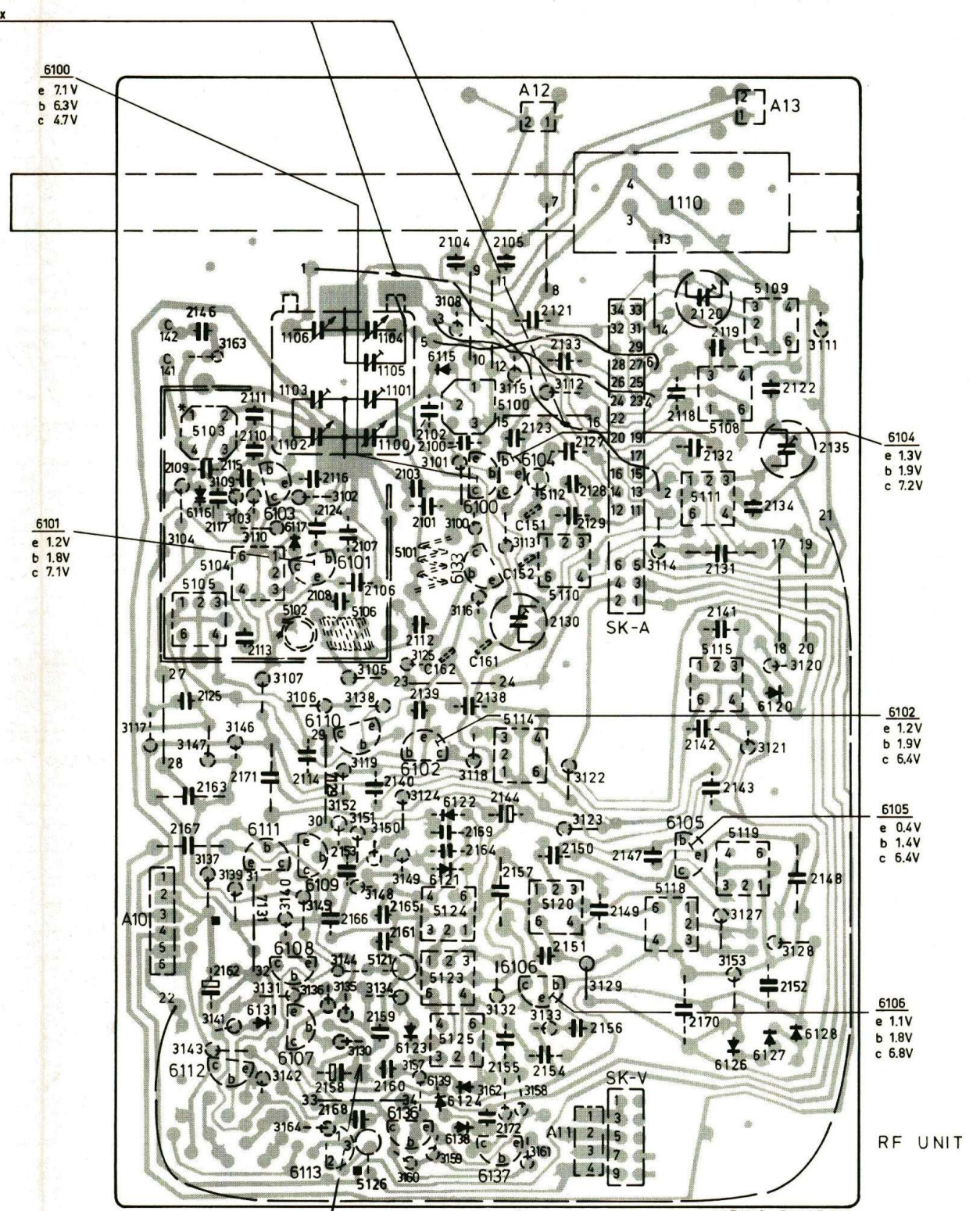


CIRCUIT DIAGRAM

MISC	5109 .5108 .5111 .1110	5110 .5112 .6104 .5100 .6100 .6115 .1100 + 1106 .6117 .5102 + 5106 .5117 .6116	6116 .5117 .5102 + 5106 .6117 .1100 + 1106 .6116 .6100 .5100 .6104 .5112 .5110	1110 .5111 .5108 .5109
MISC	6120 .5119 .5115 .6105	5120 .5114 .6133 .6121 + 6124 .5101 .6101 + 6103 .6107 + 6113	6107 + 6113 .6101 + 6103 .5101 .6121 + 6124 .6133 .5114 .5120	6105 .5115 .5119 .6120
MISC	6128 .6127 .6126 .5118 .5126	6106 .6136 + 6139 .5123 + 5125	6130 .6131	6131 .6130
C	2135 .2122 .2118 + 2120 .2132 .2127 + 2129 .2133 .2121 .2123 .2100 + 2106 .2112 .2107 + 2111 .2124 .2113 + 2117			2113 + 2117 .2124 .2107 + 2111 .2112 .2100 + 2106 .2123 .2121 .2133 .2127 + 2129 .2132 .2118 + 2120 .2122 .2135
C	2152 .2134 .2131 .2141 + 2143	2130 .2149 + 2151 .2144 .2169 .2164 .2138 + 2140	2171 .2125 .2163 .2167	2167 .2163 .2125 .2171
C	2148	2170 .2147	2153 + 2157 .2172 .2165 .2166 .2158 + 2161 .2168 .2162	2162 .2168 .2158 + 2161 .2166 .2165 .2172 .2153 + 2157
R	3111	3114	3112 .3113 .3115 .3116 .3100 .3101 .3108 .3105 + 3107 .3102 .3103 .3109 .3110 .3104	3104 .3110 .3109 .3103 .3102 .3105 + 3107 .3108 .3101 .3100 .3116 .3115 .3113 .3112
R	3120 .3121	3122 .3123	3118 .3125 .3124 .3148 .3151 .3138 .3119 .3139 .3137 .3117	3117 .3137 .3139 .3119 .3138 .3151 .3148 .3124 .3125 .3118
R	3128 .3153 .3127	3129 .3133 .3132 .3157 + 3162 .3134 + 3136 .3140 + 3147	3164 3130	3130 3164 3140 + 3147 .3134 + 3136 .3157 + 3162 .3132 .3133 .3129



Jumper 3-4 and 5-6 to be mounted straight across the components

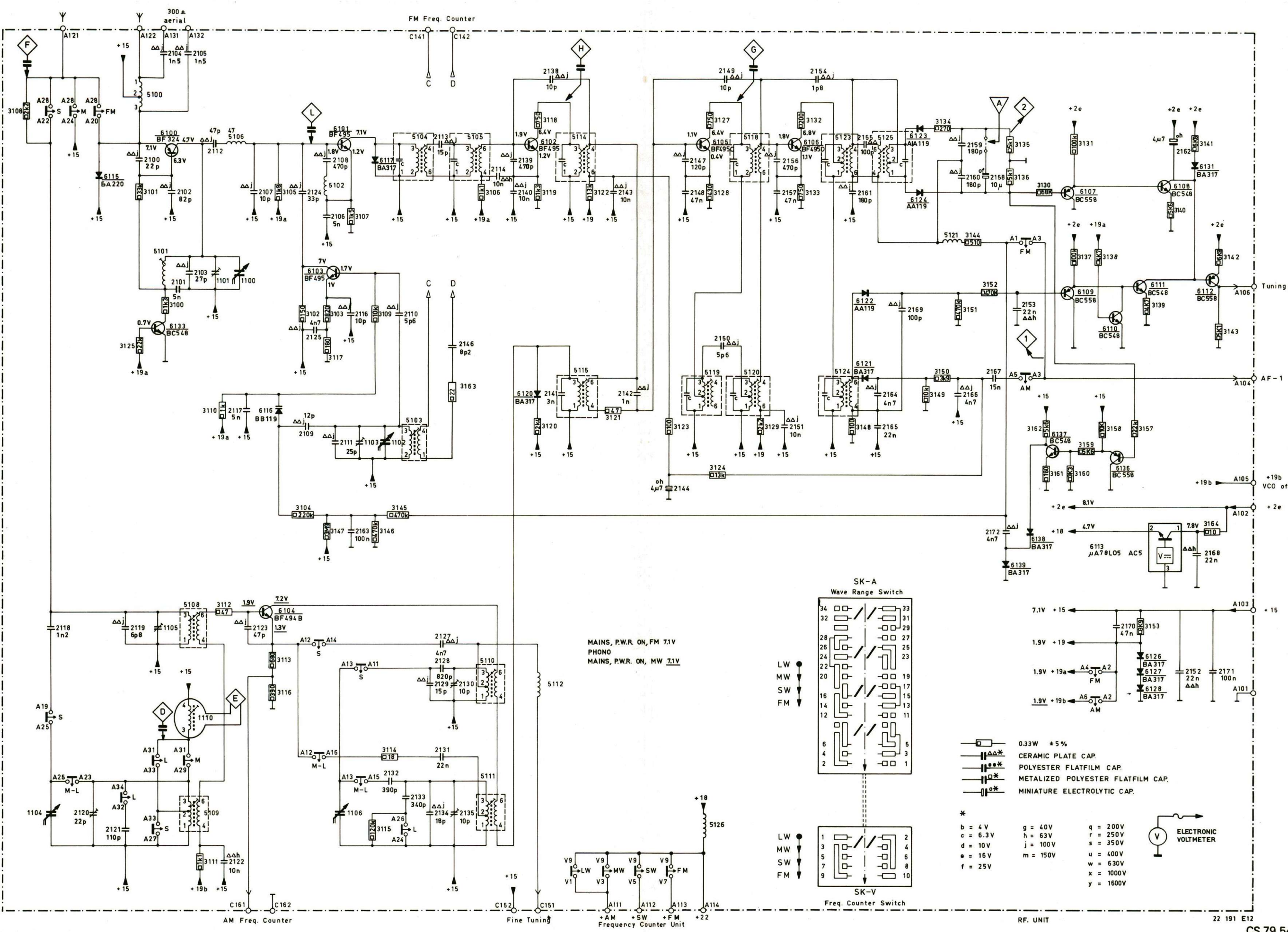


Jumpers 1 ÷ 36

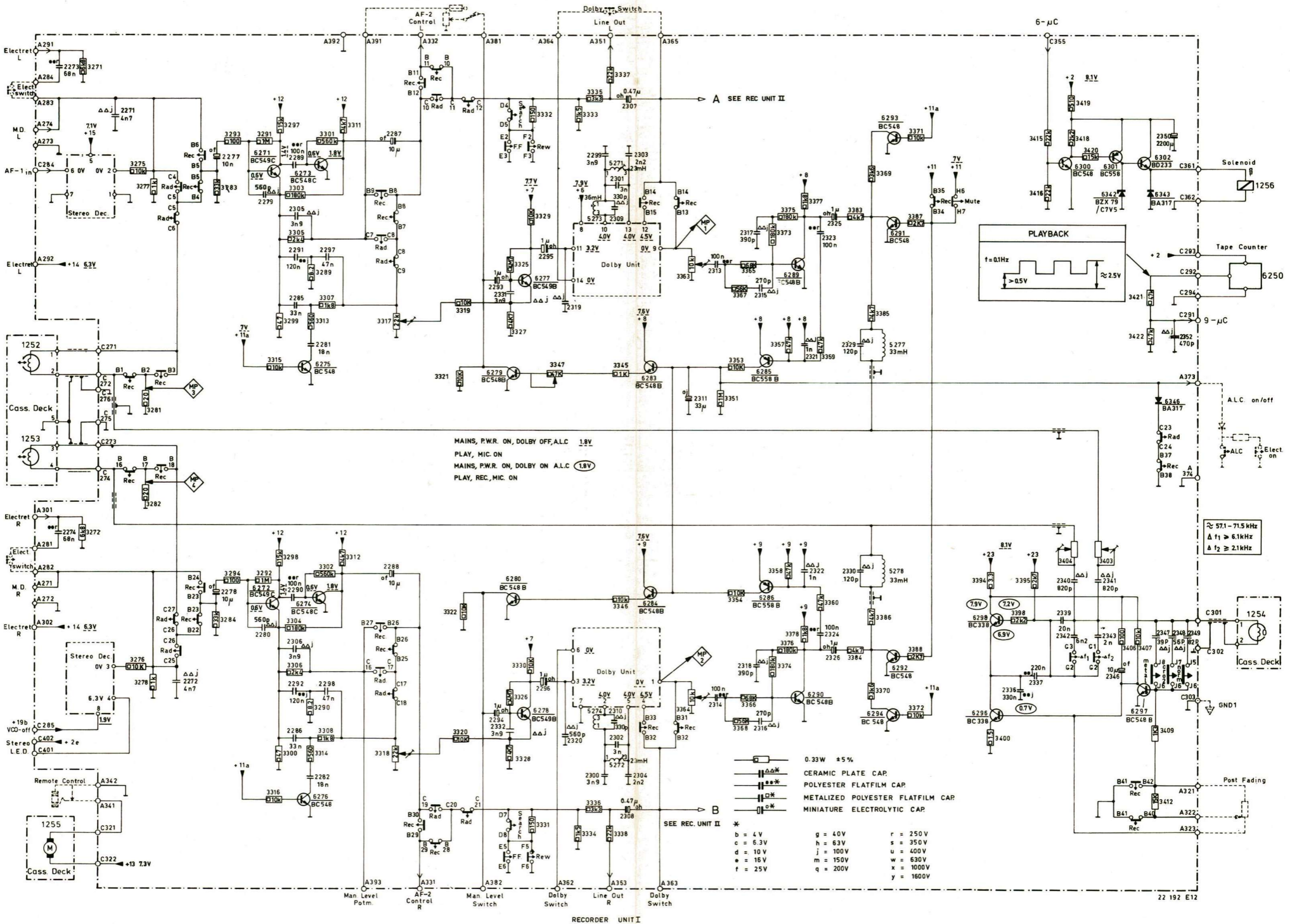
WIRING DIAGRAM

RF UNIT

MISC	6115	5100	6100,5101,6133,5108,5109,1110,5106,6116,6104,5102,6101,6103	6117	5103+5105	5110,5111,6102,6120,5112,5114,5115	5126	6105,5118+5120	6106	5123+5125,6121+6124	5121	6136+6139	6107+6112	6126+6128,6113,6131			
C	1104,2118,2120,2119,2121,1105	2100+2105,2112,2122,2123,1100,1101,2117,2106+2111,2124,2125,2163,2146,1103,1102,2113+2116,2132+2135,2127+2131,2138+2144						2147+2151		2154+2157,2161	2164+2166,2169	2158+2160,2167,2172	2170,2168	2162	2168	2171	2152
R	3108	3125,3101,3100	3110+3113,3116	3102+3105	3145+3147,3117,3115,3114,3107,3109,3106,3163	3118+3122	3123	3124	3127+3129	3133	3132	3148	3134	3149+3151,3144,3152,3135,3136,3103,157+3162,3131	3137+3143	3153	3164

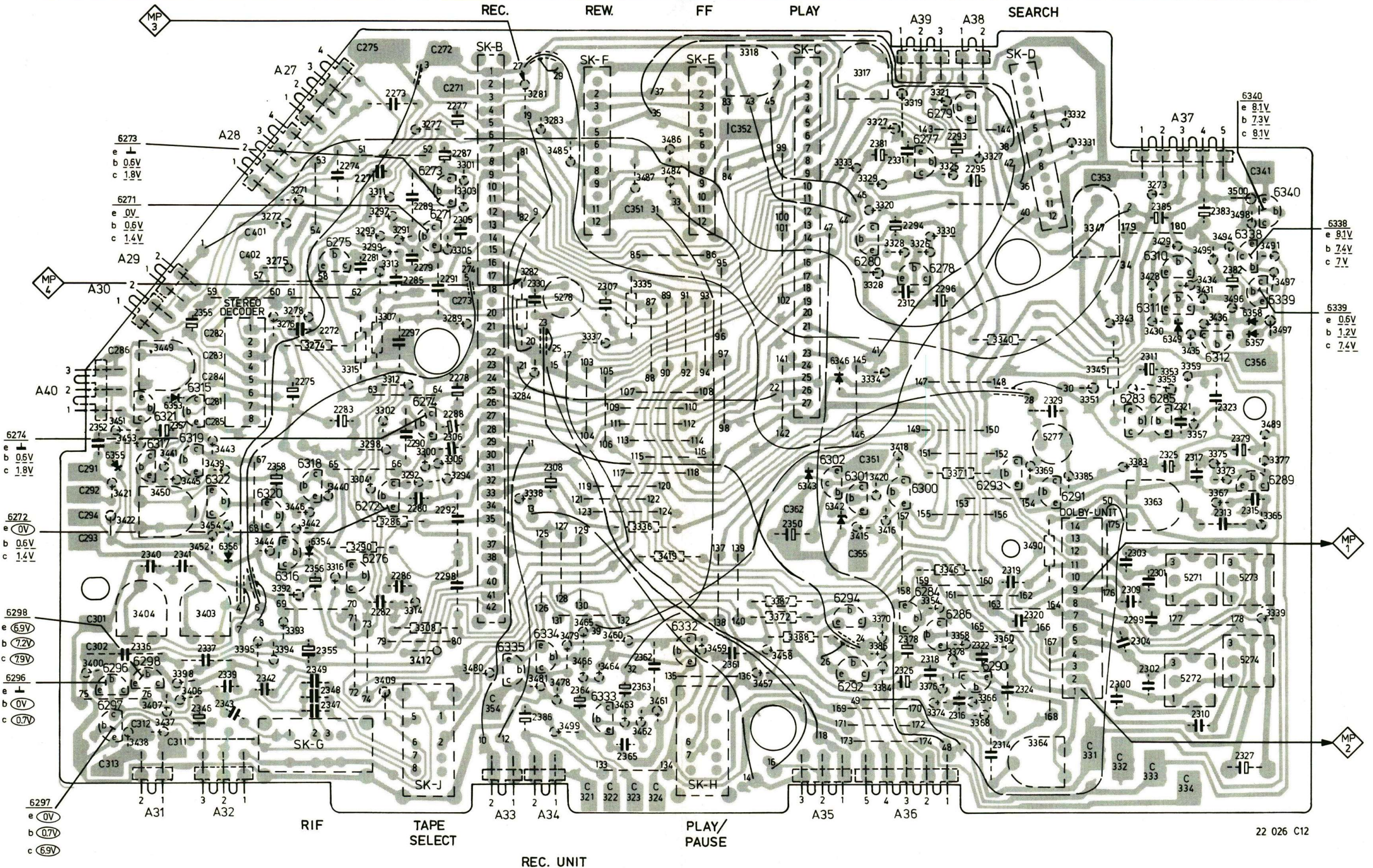


MISC				6271 + 6276	6277 + 6280	5271 + 5274	6284	6283	6286	6285	6290	6289	5278	5277	6291 + 6294	6296	6298	6300	6301	6342	6297	6346	6343	6302	
C	2274, 2273	2271	2272	2277 + 2280	2285 + 2292, 2306, 2305, 2282, 2281, 2298, 2297	2293 + 2296, 2331, 2332, 2320, 2319, 2299, 2300 + 2304, 2307 + 2310	2311, 2313 + 2318		2321 + 2326		2330, 2329		2336, 2337	2339 + 2343	2346	2347, 2350, 2352									
R	3272, 3271, 3275 + 3278, 3282, 3281			3284, 3283, 3291 + 3294, 3315, 3316, 3297 + 3308, 3290, 3289, 3311 + 3314	3317 + 3322	3325 + 3332	3347, 3333 + 3338, 3343 + 3346		3364, 3363, 3351, 3353, 3354, 3365 + 3368, 3373 + 3378, 3357 + 3360, 3383 + 3388, 3369 + 3372	3394, 3400, 3398, 3395, 3415, 3416, 3418 + 3420, 3403, 3404, 3406, 3407, 3421, 3422, 3409 + 3412															

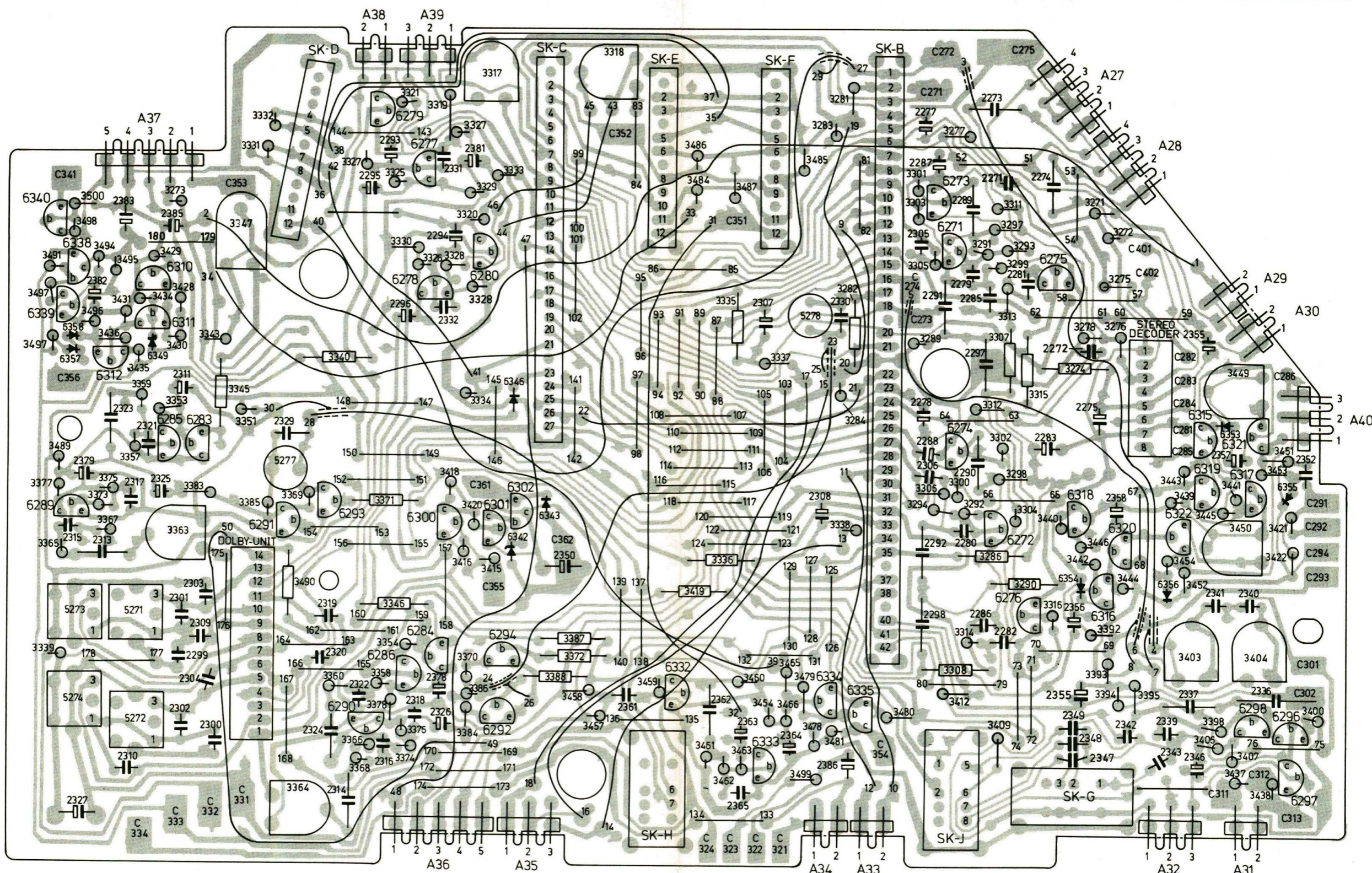


RECORDER UNIT I

MISC	6355. 6321. 6353. 6315. 6322	6318. 6275	6271. 6273	5278	6346. 6300 ÷ 6302. 6280. 6777. 6278. 6279	6310 ÷ 6312. 6349. 6357 ÷ 6358. 6338 ÷ 6340											
MISC	6297. 6296. 6298. 6317. 6319	6356	6320. 6316. 6354. 6276. 6272	6274	6335. 6334	6333	6332	6343. 6342. 6294. 6292	6284	6286	6290	6293	5277	6291	6283. 6285	5271 ÷ 5274	6289
C	2355	2347 ÷ 2349	2274. 2281. 2273. 2285. 2277 ÷ 2280. 2305	2330	2307	2381. 2294. 2331. 2293. 2295	2311. 2385. 2383. 2323. 2382										
C	2352	2340. 2357. 2341	2358. 2275. 2356. 2283. 2271. 2297. 2287 ÷ 2292. 2306	2308	2350	2332. 2296	2320. 2319	2329	2325. 2321. 2317. 2313. 2379. 2315								
C	2336	2346. 2337. 2339. 2343. 2342	2335. 2272. 2282. 2286	2298	2386	2364. 2365. 2363. 2362	2361	2326. 2378. 2318. 2316. 2322. 2314. 2324	2309. 2300 ÷ 2304. 2299. 2310	2327							
R	3272. 3271	3311 ÷ 3316	3277. 3305. 3303. 3301. 3281. 3283. 3485	3487. 3484. 3486	3318	3333. 3317. 3325 ÷ 3330. 3319 ÷ 3321	3332. 3331. 3343. 3273. 3428 ÷ 3431. 3494 ÷ 3498. 3491										
R	3451. 3453. 3449. 3441. 3445. 3439. 3443. 3278. 3276 ÷ 3274. 3297 ÷ 3299. 3290 ÷ 3294. 3289	3282. 3284	3337. 3335	3420. 3334. 3418	3371	3340. 3344	3345. 3351. 3353. 3359. 3434 ÷ 3436	3489									
R	3422. 3421. 3404. 3450. 3403. 3452. 3454. 3444. 3446. 3440. 3307. 3302. 3286. 3300. 3306	3338	3336. 3419	3372. 3387	3415. 3416	3354. 3346. 3358. 3366	3369. 3490. 3385. 3383. 3363. 3357. 3367. 3375. 3373. 3377										
R	3400. 3438. 3437. 3407. 3398. 3406	3393 ÷ 3395. 3442. 3412. 3304. 3409. 3308. 3412.	3480. 3481. 3478. 3499. 3479. 3460 ÷ 3466	3459. 3457. 3458. 3388. 3386. 3384. 3370. 3374. 3376. 3378. 3368. 3360. 3364	3500	3365. 3339											

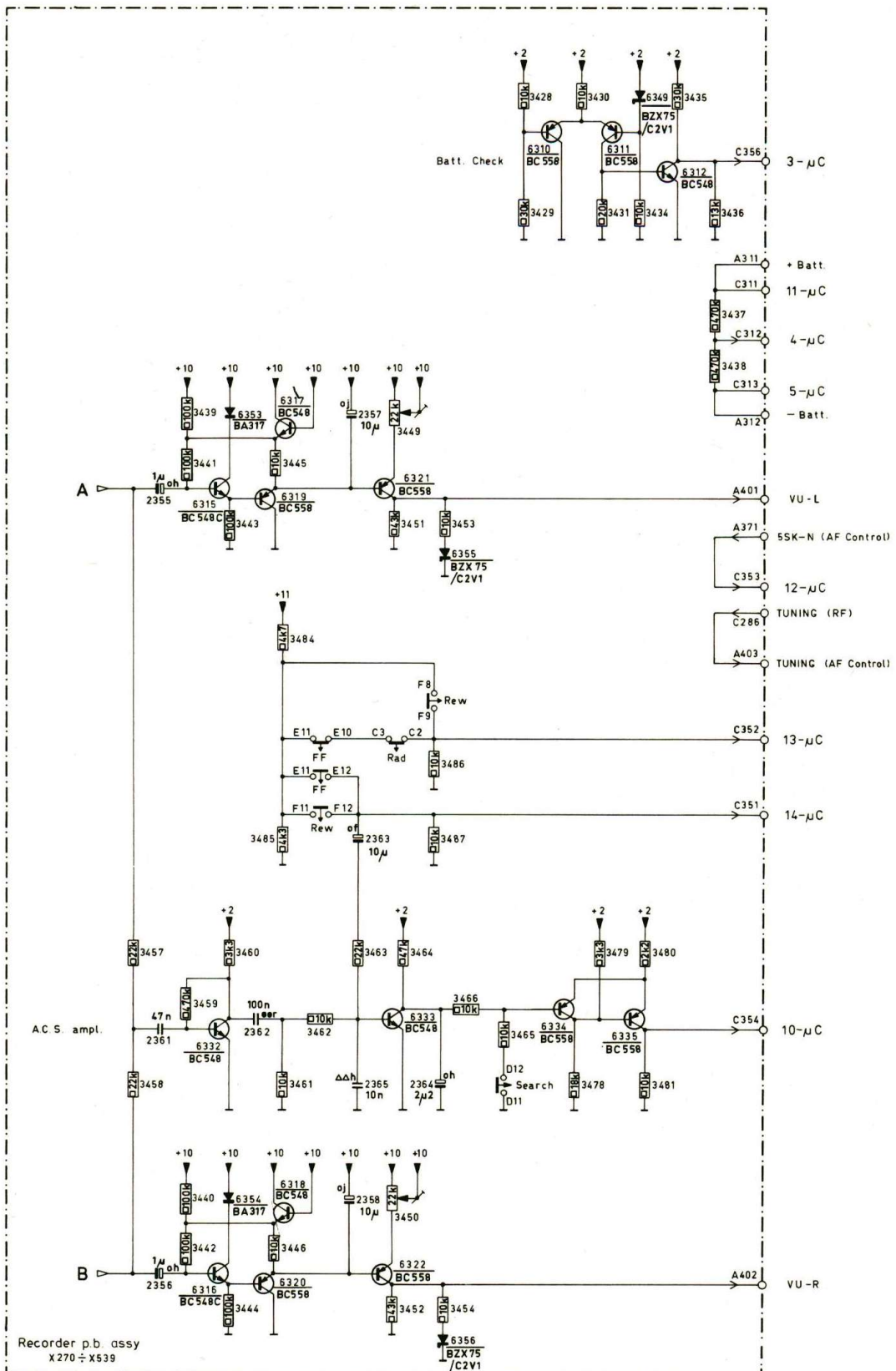


MISC	6338 ÷ 6340. 6357 ÷ 635	6349. 6310 ÷ 6312	6279. 6278. 6777. 6280. 6300 ÷ 6302. 6346	5278	6273	6271	6275. 6318	6322. 6315. 6353. 6321. 6355									
MISC	6289	5271 ÷ 5274	6285. 6283	6291	5277	6293	6290	6286	6284	6292. 6294. 6342. 6343	6332	6333	6334. 6335	6274	6272. 6276. 6354. 6316. 6320	6356	6319. 6317. 6298. 6296. 6297
C	2382. 2323. 2383. 2385. 2311	2295. 2293. 2331. 2294. 2381	2307	2330	2305. 2277 ÷ 2280. 2285. 2273. 2281. 2274	2347 ÷ 2349	2355										
C	2315. 2379. 2313. 2317. 2321. 2325	2329	2319	2320	2296. 2332	2350	2308	2306. 2287 ÷ 2292. 2297	2271	2283. 2356. 2275. 2358	2341. 2357. 2340	2352					
C	2327	2310. 2299. 2300 ÷ 2304. 2309	2324. 2314. 2322. 2316. 2318. 2378. 2326	2361	2362. 2363. 2365. 2364	2386	2298	2286. 2282	2272	2335	2342. 2343. 2339. 2337. 2346	2336					
R	3491. 3494 ÷ 3498. 3428 ÷ 3431. 3273. 3343. 3331. 3332	3319 ÷ 3321. 3325 ÷ 3330. 3317. 3333	3318	3486. 3484. 3487	3485. 3283. 3281. 3301. 3303. 3305. 3277	3311 ÷ 3216	3271. 3272										
R	3489	3434 ÷ 3436. 3359. 3353	3345	3351	3340	3371	3418. 3334. 3420	3335. 3337	3284. 3282. 3412. 3289. 3290 ÷ 3294. 3297 ÷ 3299. 3274. 3276. 3278. 3443. 3439. 3445. 3441. 3449. 3453. 3451								
R	3377. 3373. 3375. 3367. 3357. 3363. 3383. 3385. 3490. 3369	3366. 3358. 3346. 3354	3416. 3415	3387. 3372	3419. 3336	3338	3306. 3300. 3286. 3302. 3307. 3440. 3446. 3444. 3454. 3452. 3403. 3450. 3404. 3421. 3422										
R	3339. 3365	3500	3364. 3360. 3368. 3378. 3376. 3374. 3370. 3384. 3386. 3388. 3458. 3457. 3459	3460 ÷ 3466. 3479. 3499. 3478. 3481. 3480	3308. 3409. 3304. 3412. 3442. 3392 ÷ 3395	3406. 3398. 3407. 3437. 3438. 3400											



REC. UNIT

MISC	C	R
6349		3435
6311		3430
6310		3428
6312		
		3436
		3434
		3431
		3429
		3437
		3438
6353	2357	3449
6317		3439
		3445
		3441
6321	2355	3453
6315		3451
6319		3443
6355		
		3484
		3486
		3487
		3485
		3480
		3479
		3464
		3463
		3460
		3457
		3459
6334	2362	3466
6335		3462
6333	2361	3462
6332		3465
		3481
		3478
		3461
		3458
		3450
6354	2358	3440
6318		3446
		3442
6322	2356	3454
6316		3452
6320		3444
6356		

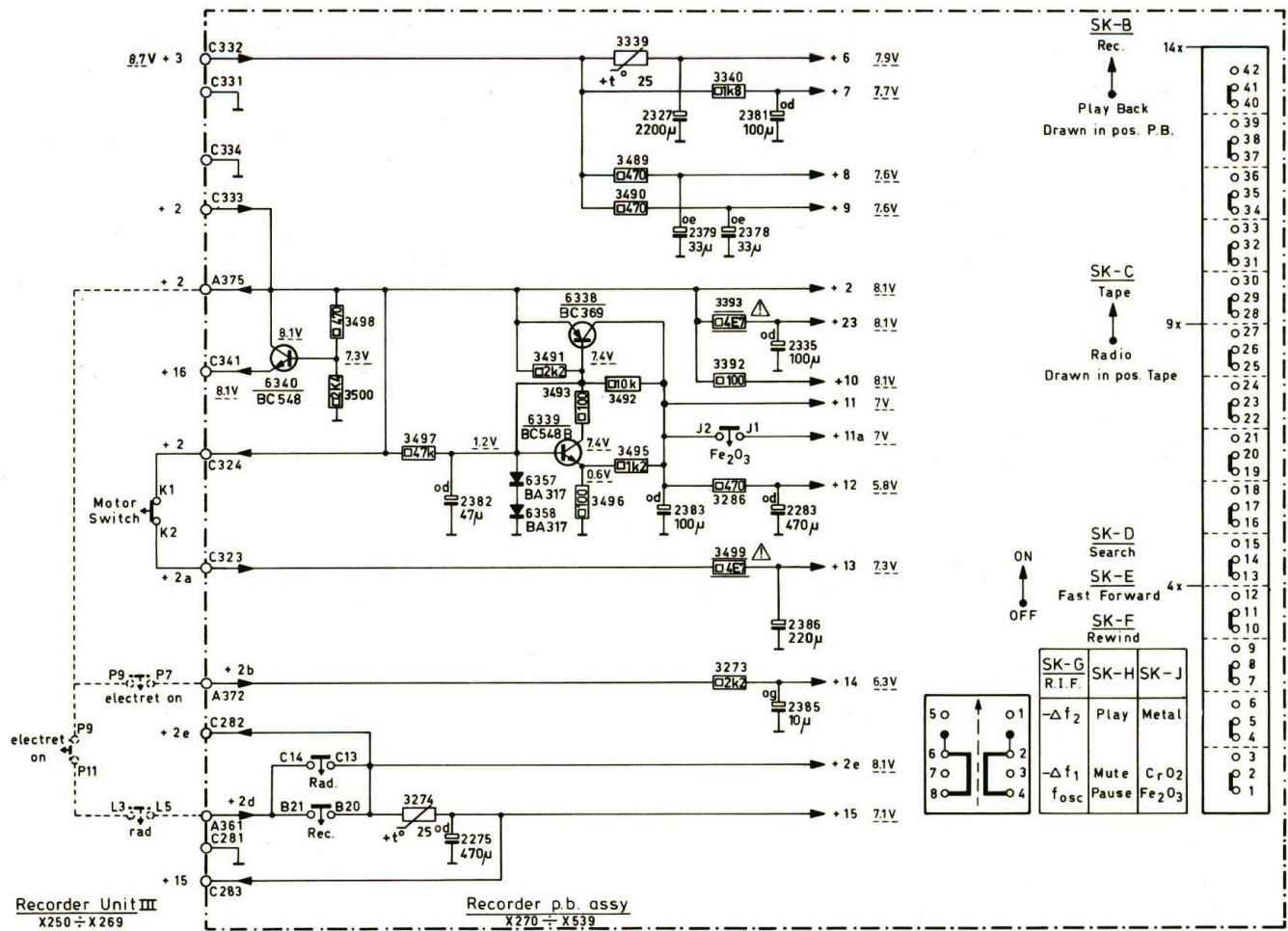


0.33W ±5%
 CERAMIC PLATE CAP.
 POLYESTER FLATFILM CAP.
 METALIZED POLYESTER FLATFILM CAP.
 MINIATURE ELECTROLYTIC CAP.

*
 b = 4V g = 40V q = 200V
 c = 6.3V h = 63V r = 250V
 d = 10V j = 100V s = 350V
 e = 16V m = 150V u = 400V
 f = 25V w = 630V x = 1000V
 y = 1600V

22 188 D12
 CIRCUIT DIAGRAM

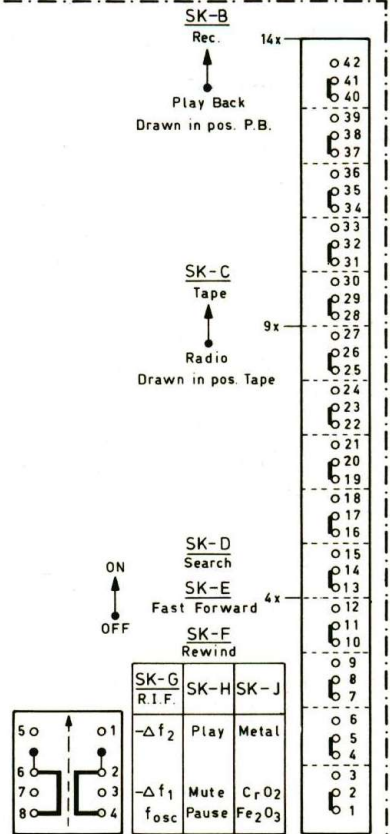
MISC	6340	6358	6357	6339	6338
C	2275, 2382				
R	3500, 3498, 3497, 3274, 3491, 3493, 3496, 3339, 3490, 3489, 3273, 3499, 3393, 3286, 3340, 3392				



0.33W ±5%
 CERAMIC PLATE CAP.
 POLYESTER FLATFILM CAP.
 METALIZED POLYESTER FLATFILM CAP.
 MINIATURE ELECTROLYTIC CAP.

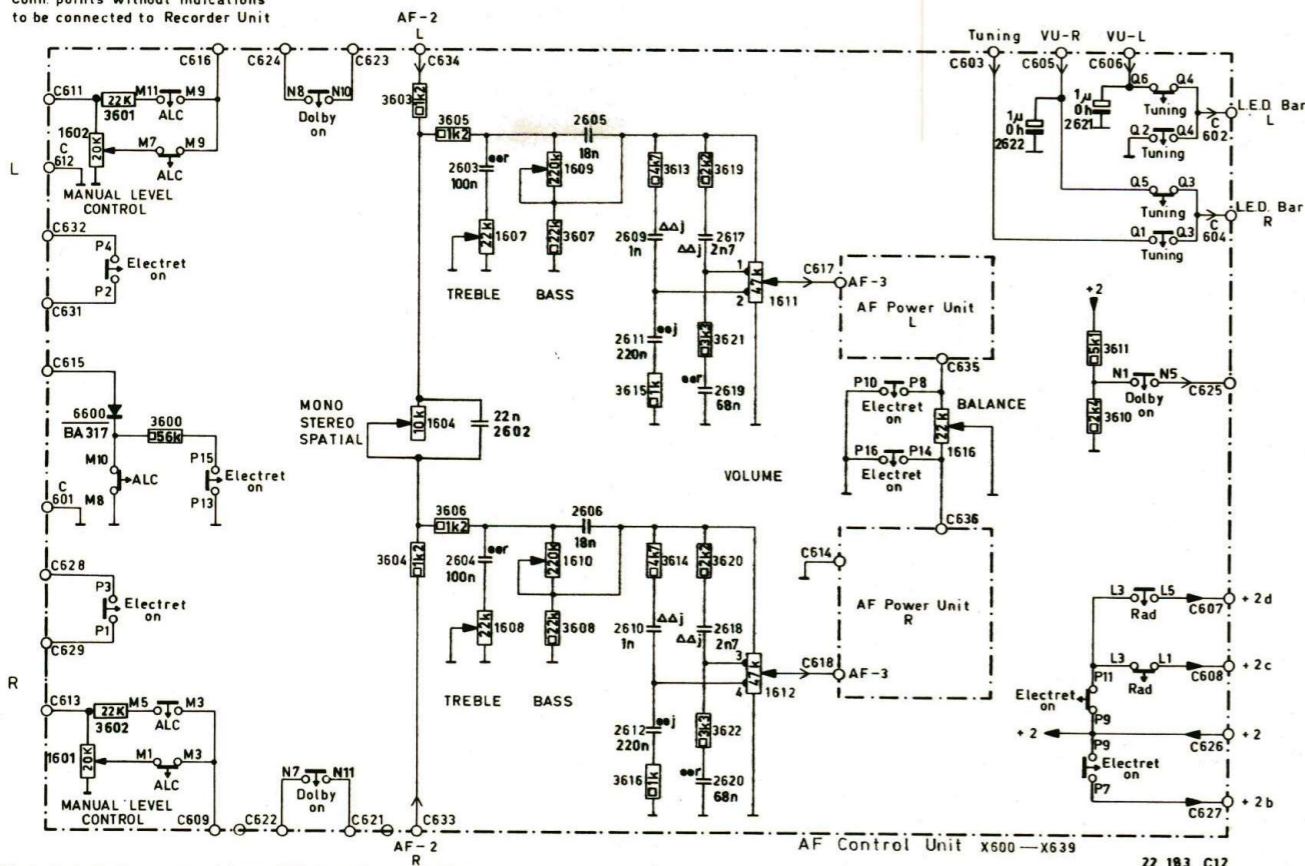
*
 b = 4V g = 40V q = 200V
 c = 6.3V h = 63V r = 250V
 d = 10V j = 100V s = 350V
 e = 16V m = 150V u = 400V
 f = 25V w = 630V x = 1000V
 y = 1600V

22 184 C12



MISC	6600								
C		2602	2603 + 2606	2609 + 2612, 2617 + 2620			2622	2621	
R	1601, 1602, 3600, 3601, 3602	1604, 3603 + 3608, 1607 + 1610, 3613 + 3616, 3619 + 3622, 1612, 1611				1616		3610, 3611	

Conn points without indications to be connected to Recorder Unit

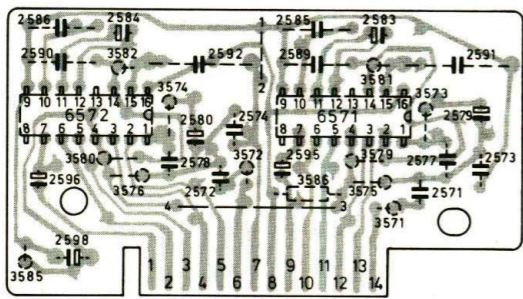


SK-L (2x): Radio ← Line or MD (depending on SK-U)
 SK-M (4x): Manual → ALC
 SK-N (4x): Dolby off → on
 SK-P (6x): Electret on → off
 SK-Q (2x): Tuning ← VU

- 0.33W ±5%
- ▭ CERAMIC PLATE CAP.
- ▭ POLYESTER FLATFILM CAP.
- ▭ METALIZED POLYESTER FLATFILM CAP.
- ▭ MINIATURE ELECTROLYTIC CAP.

*
 b = 4V g = 40V q = 200V
 c = 6.3V h = 63V r = 250V
 d = 10V j = 100V s = 350V
 e = 16V m = 150V u = 400V
 f = 25V w = 630V x = 1000V
 y = 1600V

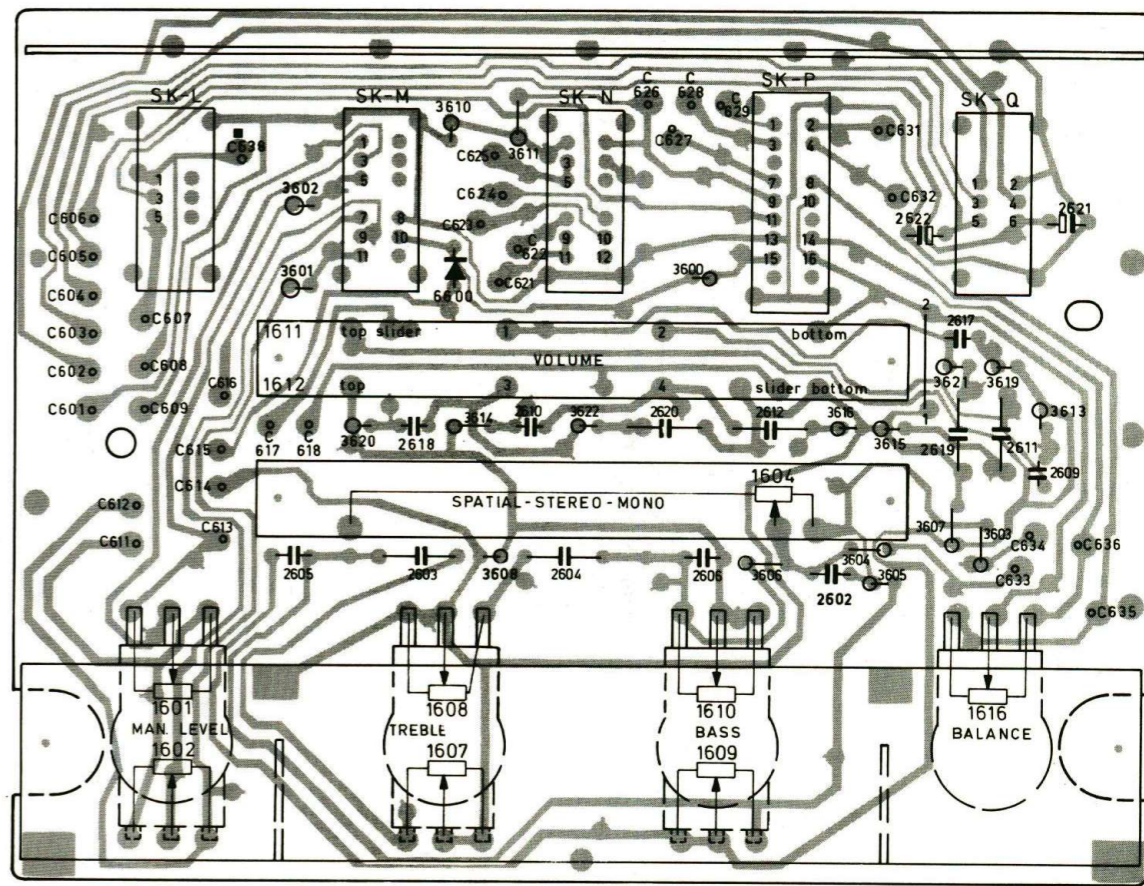
MISC	6572				6571			
C	2590, 2586	2584	2580, 2592	2574	2589, 2585	2583	2591, 2579	
C	2596, 2598	2578	2572	2595			2571, 2577, 2573	
R	3582	3574			3581	3573		
R	3585	3580, 3576	3572	3586, 3579, 3575, 3571				



DOLBY UNIT

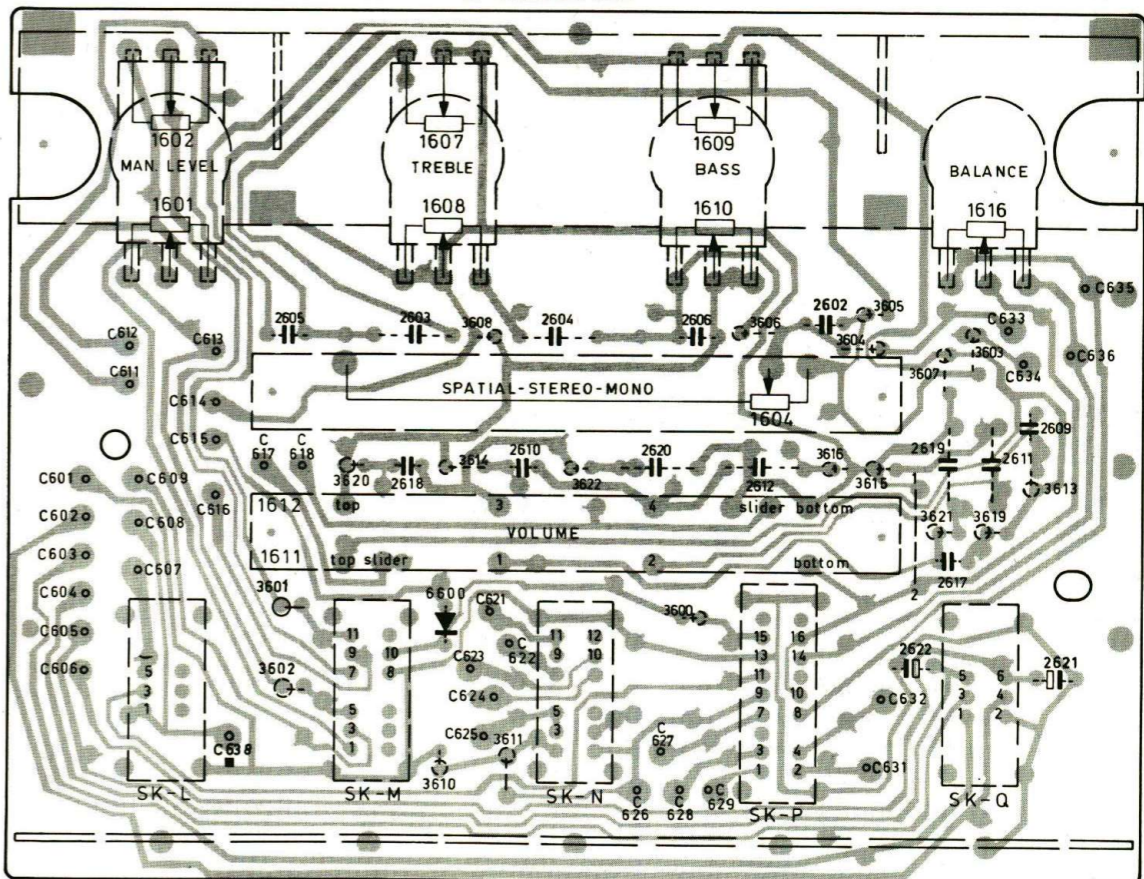
22 027 A12

- CONN1-4
 1 0V
 2 4.0V
 3 3.2V
 4 4.5V
 5 4.0V
 6 0V (4.5V)
 7 ⊥
 8 7.9V
 9 0V
 10 4.0V
 11 3.2V
 12 4.5V
 13 4.0V
 14 0V (4.5V)



MISC	1601, 1602	1611, 1612	1608, 1607, 6600	1610, 1609	1604	1616
C		2605	2618, 2603	2610, 2604	2620, 2606	2612
R	3601, 3602	3620	3610, 3608, 3603, 3611	3622	3600	3606, 3616, 3604, 3615, 3605, 3607, 3621, 3603, 3619, 3613

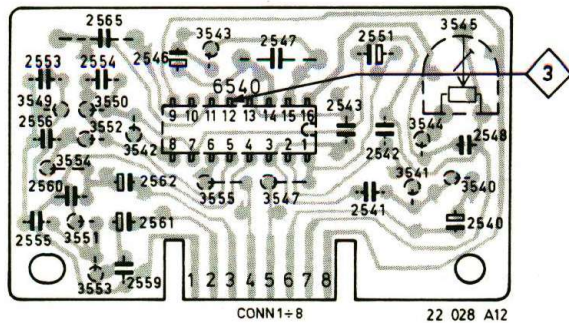
AF CONTROL UNIT



22 019 C12

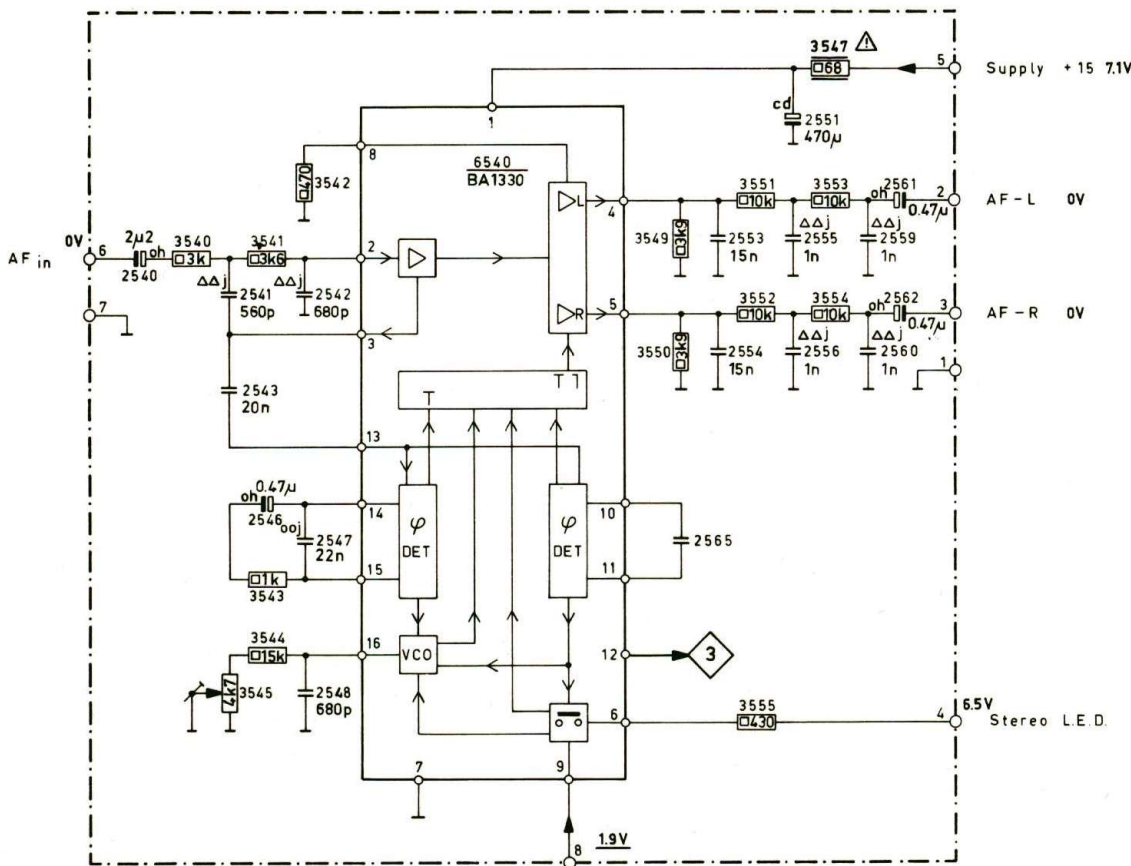
MISC	6540
C	2553...2556, 2565, 2559...2562, 2546 2547, 2541...2543, 2551, 2540, 2548
R	3549...3554, 3542 3543, 3555, 3547 3541, 3544, 3540, 3545

- CONN 1 ÷ 8
- 1 0V
 - 2 0V
 - 3 0V
 - 4 6.5V
 - 5 7.1V
 - 6 0V
 - 7 0V
 - 8 1.9V



STEREO DECODER

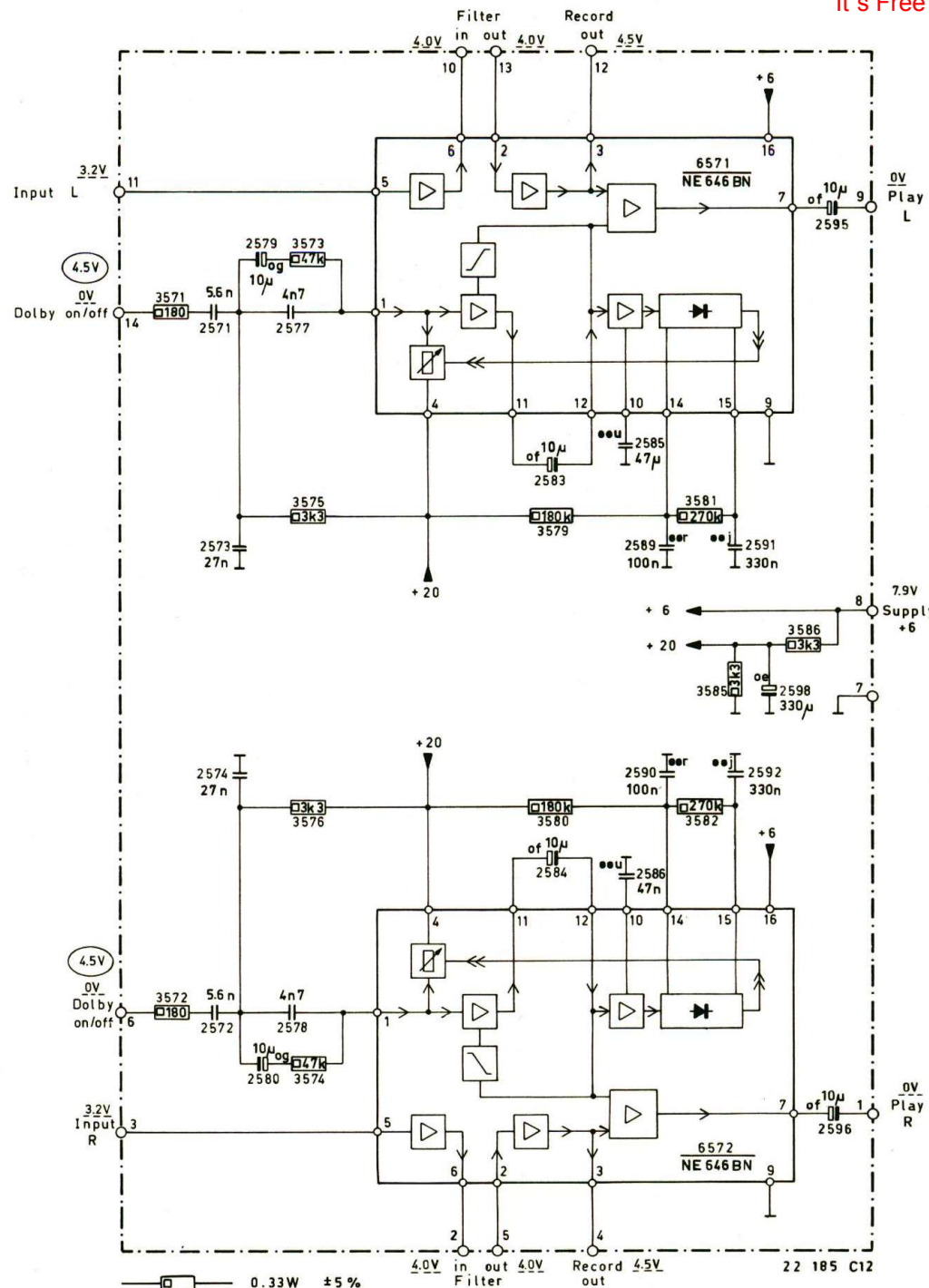
MISC	6540
C	2540 2541+2543, 2546+2548 2565, 2553+2556, 2551 2559 + 2561
R	3540 + 3545 3549 + 3555 3547



- 0.33 W ± 5%
- CERAMIC PLATE CAP.
- POLYESTER FLATFILM CAP.
- METALIZED POLYESTER FLATFILM CAP.
- MINIATURE ELECTROLYTIC CAP.

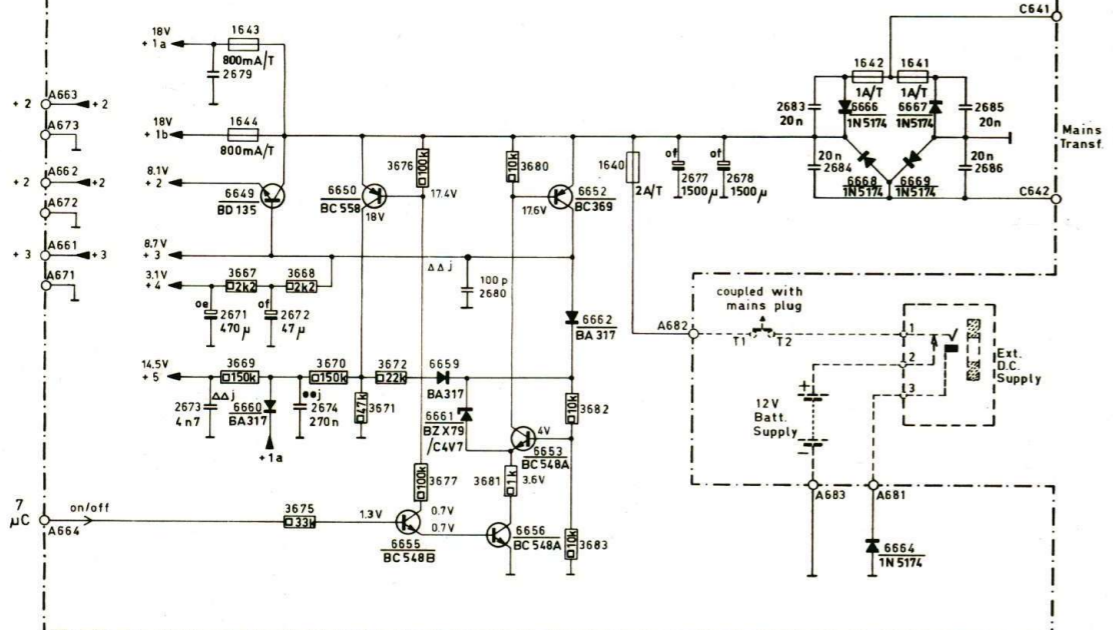
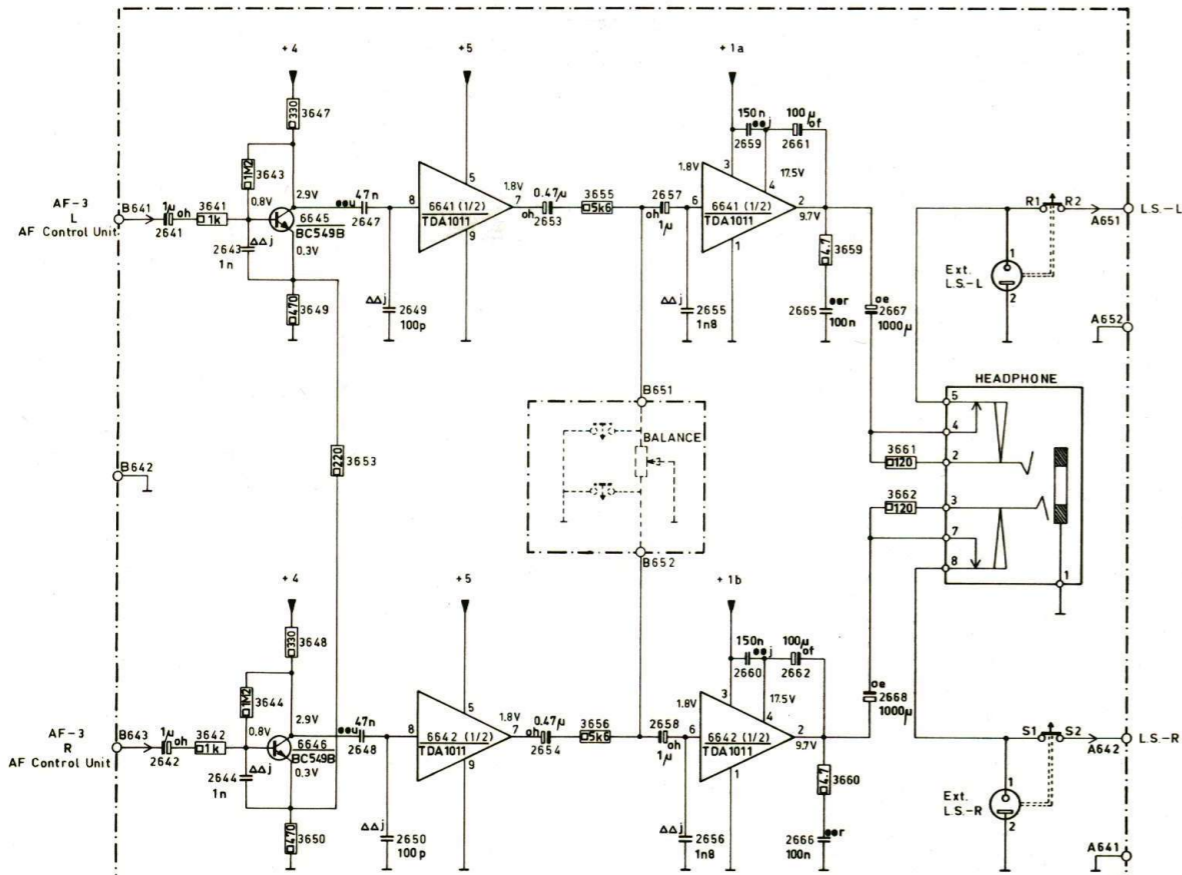
- *
- | | | |
|-----------|-----------|------------|
| b = 4 V | g = 40 V | q = 200 V |
| c = 6.3 V | h = 63 V | r = 250 V |
| d = 10 V | j = 100 V | s = 350 V |
| e = 16 V | m = 150 V | u = 400 V |
| f = 25 V | | w = 630 V |
| | | x = 1000 V |
| | | y = 1600 V |

MISC	C	R
6571		
2595		
2579	3573	
2577	3571	
2571		
2585		
2583		
	3581	
	3579	
	3575	
2591		
2589		
2573		
	3586	
	3585	
2598		
2592		
2590		
2574	3582	
	3580	
	3576	
2584		
2586		
	3572	
2578		
2572		
2580		
3574		
2596		
6572		



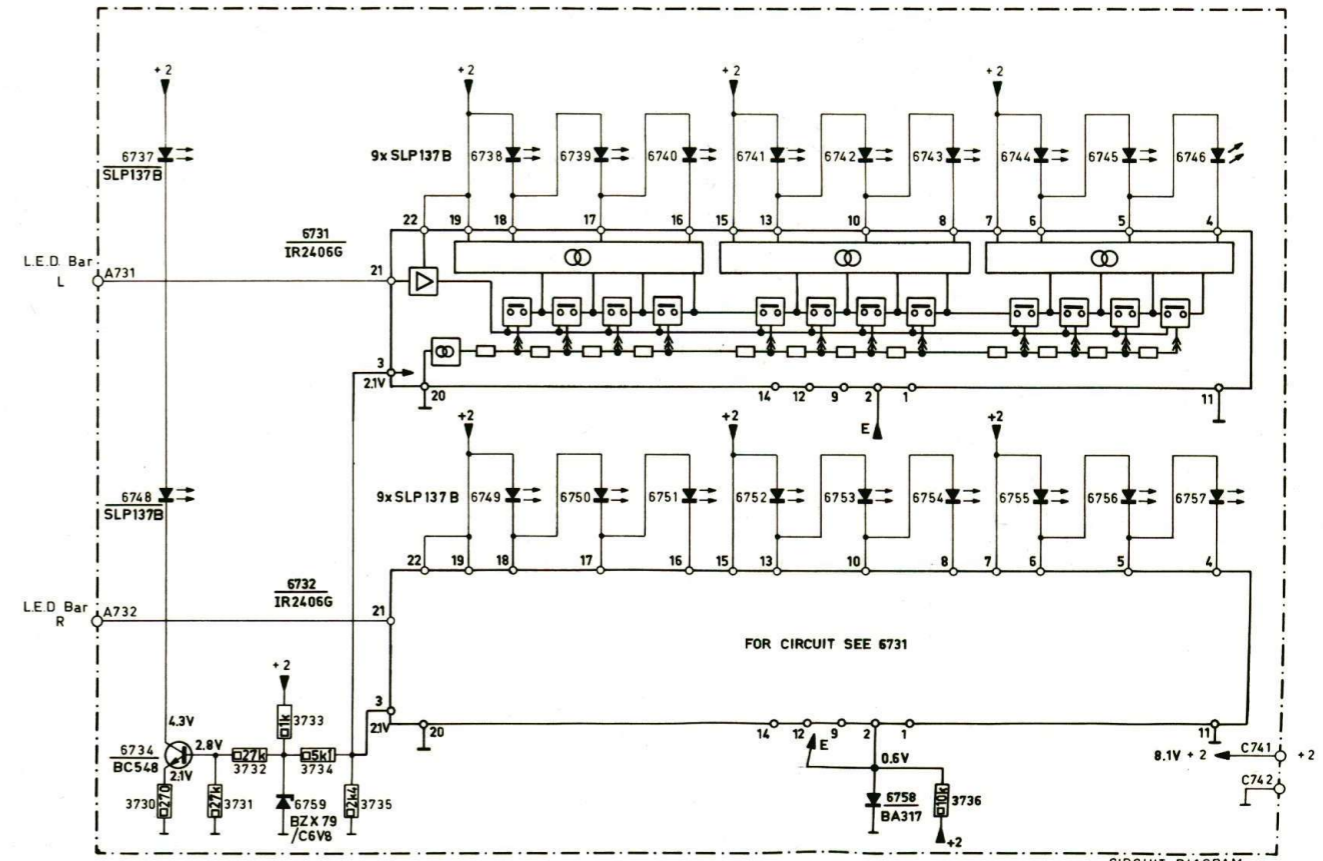
- 0.33 W ± 5%
 - CERAMIC PLATE CAP.
 - POLYESTER FLATFILM CAP.
 - METALIZED POLYESTER FLATFILM CAP.
 - MINIATURE ELECTROLYTIC CAP.
- DOLBY - UNIT
- *
- | | | |
|-----------|-----------|------------|
| b = 4 V | g = 40 V | q = 200 V |
| c = 6.3 V | h = 63 V | r = 250 V |
| d = 10 V | j = 100 V | s = 350 V |
| e = 16 V | m = 150 V | u = 400 V |
| f = 25 V | | w = 630 V |
| | | x = 1000 V |
| | | y = 1600 V |

MISC	C	R
6641		2659
6642		2661
6643		2657
6644		2653
6645		2647
6646		2641
6647		2643
6648		2649
6649		2667
6650		2665
6651		2655
6652		2649
6653		3661
6654		3653
6655		3662
6656		2662
6657		3648
6658		2660
6659		2668
6660		3644
6661		2658
6662		2654
6663		2648
6664		2642
6665		2644
6666		3660
6667		2666
6668		2656
6669		2650
6670		1643
6671		1641
6672		1642
6673		2679
6674		2685
6675		2683
6676		3680
6677		3676
6678		2684
6679		1640
6680		1642
6681		1643
6682		3672
6683		3670
6684		3669
6685		2674
6686		3682
6687		3671
6688		3681
6689		3677
6690		3675
6691		3683
6692		6664

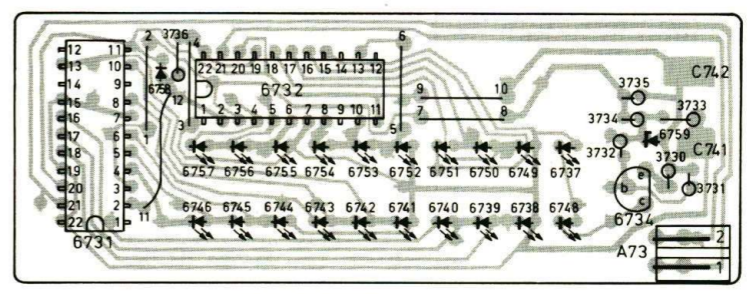


- AF POWER UNIT**
X 640 ÷ X 589
22 189 D12
- 0.33W ± 5%
 - ΔΔ* CERAMIC PLATE CAP.
 - * POLYESTER FLATFILM CAP.
 - * METALIZED POLYESTER FLATFILM CAP.
 - * MINIATURE ELECTROLYTIC CAP.
- *
 b = 4V g = 40V q = 200V
 c = 6.3V h = 63V r = 250V
 d = 10V j = 100V s = 350V
 e = 16V m = 150V u = 400V
 f = 25V w = 630V x = 1000V
 y = 1600V

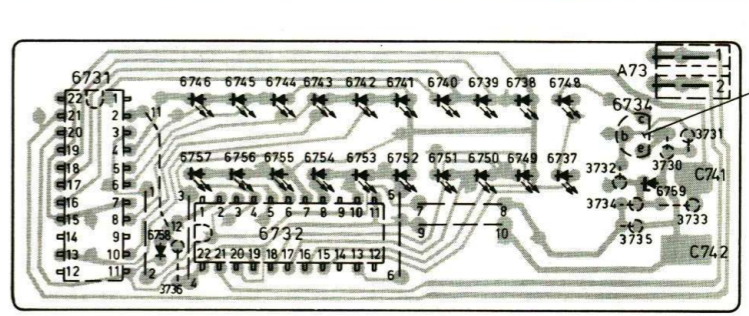
MISC	6737	6748	6734	6759	6749+6751	6738+6740	6732-6731	6752-6754	6741+6743	6758	6755-6757	6744+6746
R												3736



LED BAR UNIT
X 730 ÷ X 759
CIRCUIT DIAGRAM
22 186 C12

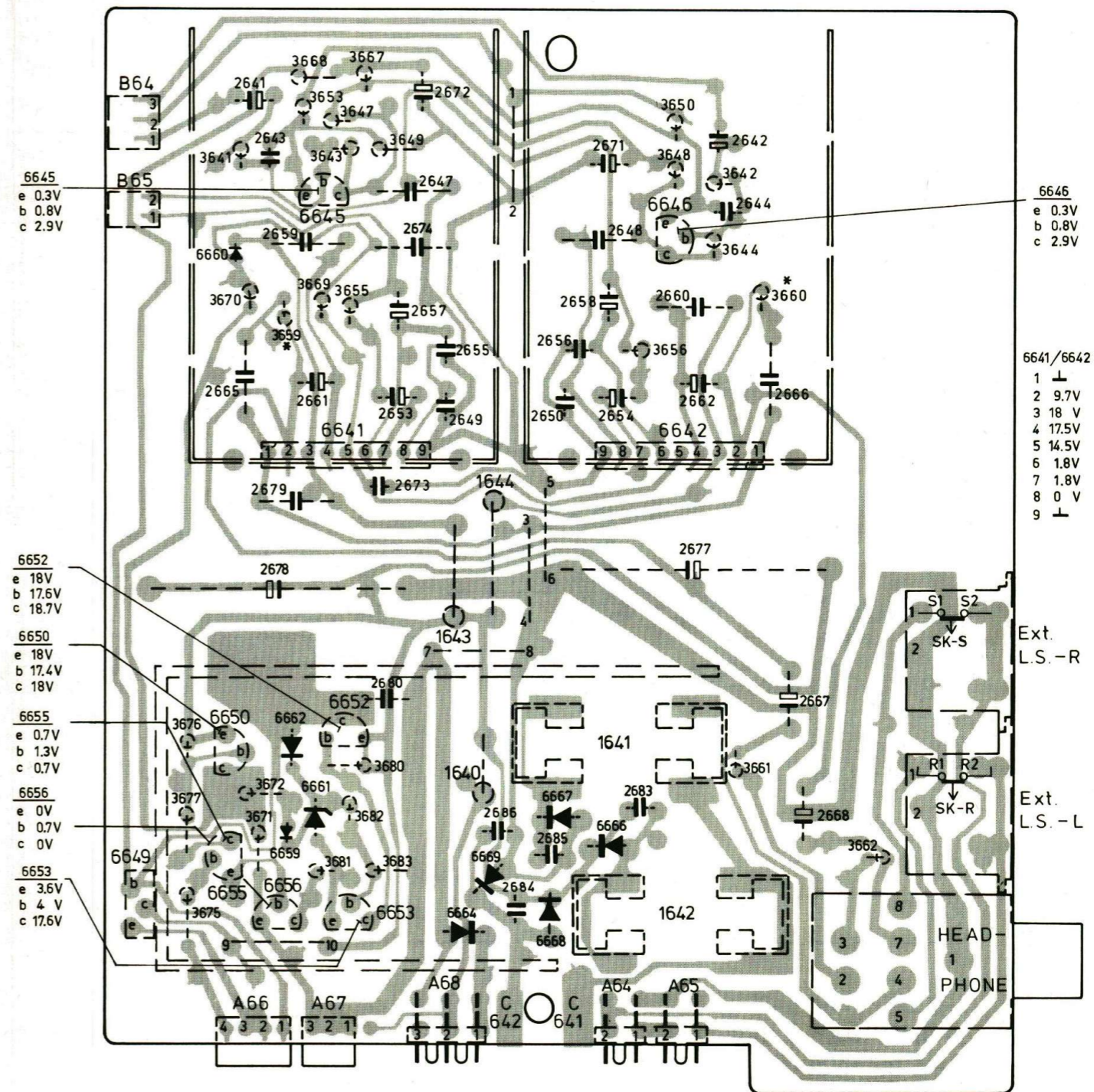
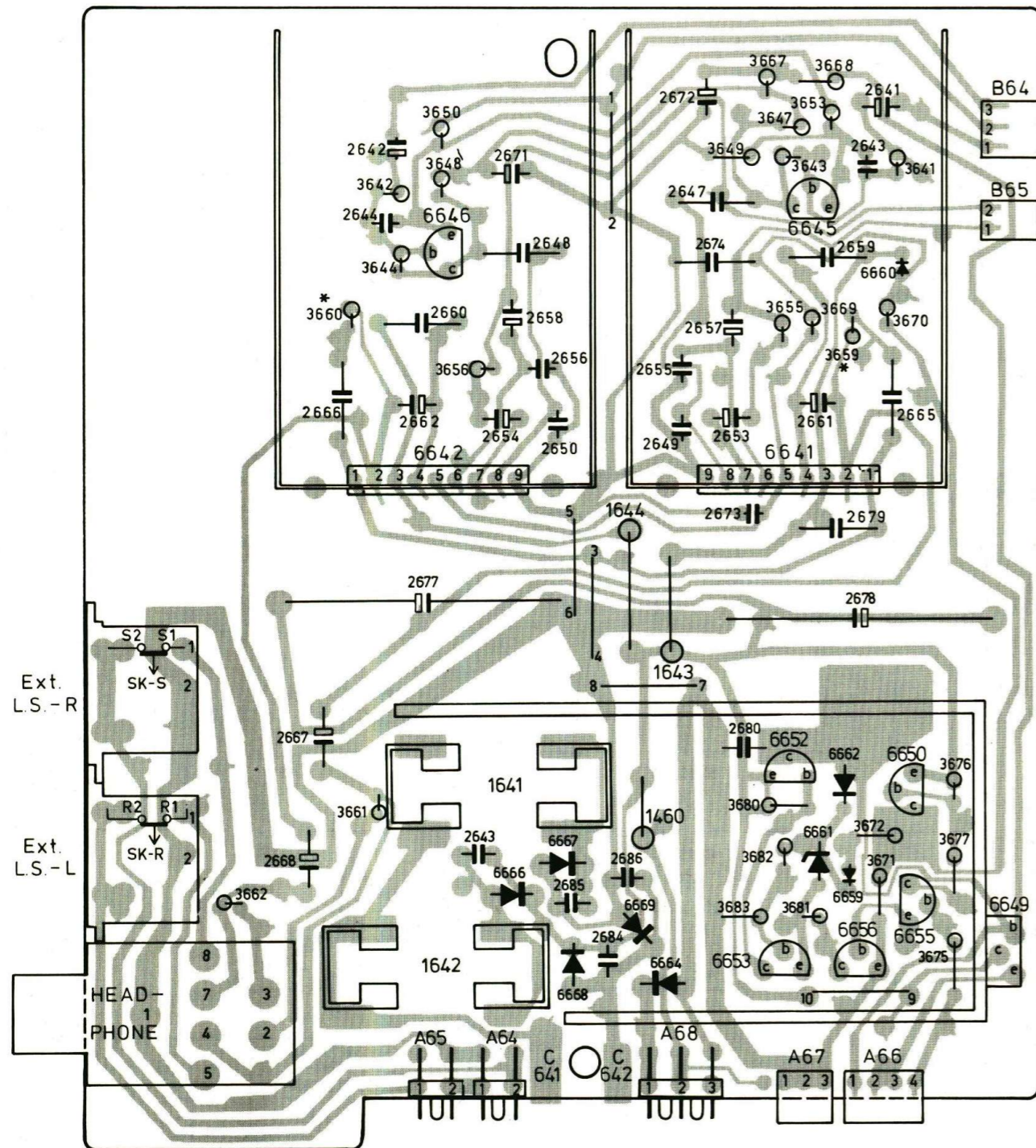


MISC	6731	6758	6757	6756	6732	6755	6754	6753	6752	6751	6750	6749	6737	6759
MISC		6746	6745	6744	6743	6742	6741	6740	6739	6738	6748		6734	
R														3736



- 6731/6732
2 0.6V
- a 2.1V
 - b 2.8V
 - c 4.3V

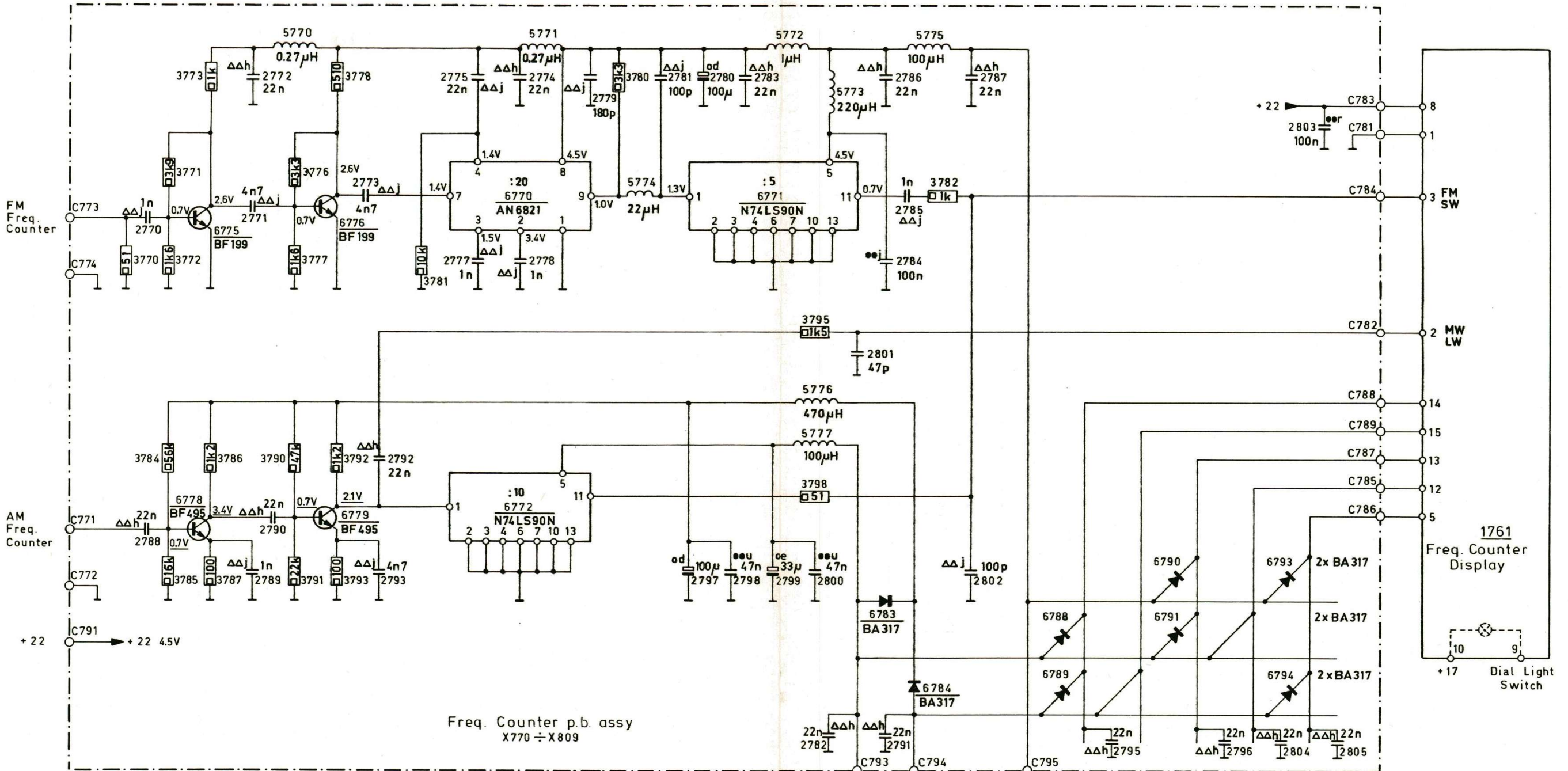
MISC	6642.6646	1644.1643	6641.6645	6660	6660	6645.6641	1643.1644	6646.6642	MISC
MISC	1642	1641	6666...6669.1460.6664	6653.6652.6661.6662.6659.6656.6650.6655.6649	6649.6655.6650.6656.6659.6662.6661.6652.6653	6664.1460.6666...6669	1641	1642	MISC
C	2644.2642	2671.2648	2672.2647.2674	2659.2643.2641	2641.2643.2659	2674.2647.2672	2648.2671	2642.2644	C
C	2666.2677.2662.2660.2654.2658.2656.2650.2655.2649.2657.2653.2673.2661.2679.2665				2665.2679.2661.2673.2653.2657.2649.2655.2650.2656.2658.2654.2660.2662.2677.2666				C
C	2668.2667	2643	2685.2686.2684	2680	2678	2680	2684.2686.2685	2643	2667.2668
R	3644.3642.3650.3648		3649.3667.3643.3647.3653.3668.3641		3641.3668.3653.3647.3643.3667.3649		3648.3650.3642.3644		R
R	3660	3656		3655.3669.3659	3670	3670	3659.3669.3655	3656	3660
R	3662	3661		3680...3683.3672.3671.3675...3677		3675...3677.3671.3672.3680...3683		3661	3662



*3659 and 3660 to be mounted
6 mm above the print

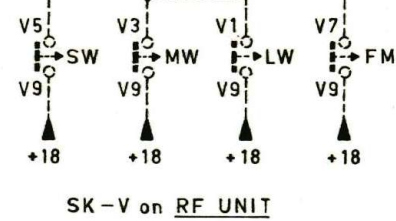
AF POWER UNIT

MISC	6778 6775 5770 6779.6776	6772 6770.5771	5774	6771.5772.5777.5776.5773.6783.5775.6784	6789.6788	6791.6790	6794.6793	1761
C	2788,2770,2789,2790 2771÷2773,2792,2793	2777.2775.2778.2774,2779	2797÷2800,2780÷2783	2791.2801,2784÷2786,2787,2802	2795	2796 2804 2803 2805		
R	3770,3784÷3787,3770÷3773,3790÷3793,3776÷3778,3781	3780	3798 3795	3782				



- 0.33W ±5%
- CERAMIC PLATE CAP
- POLYESTER FLATFILM CAP
- METALIZED POLYESTER FLATFILM CAP
- MINIATURE ELECTROLYTIC CAP

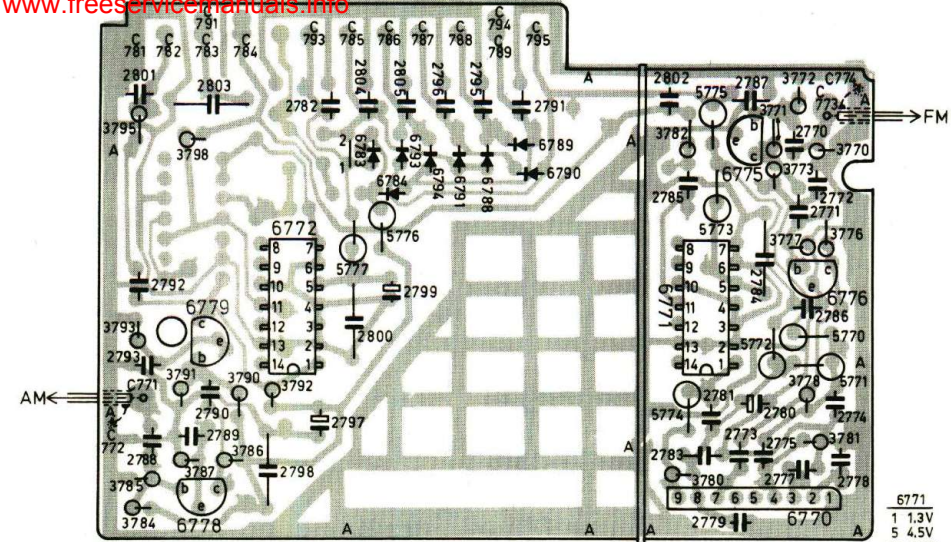
- *
 b = 4V g = 40V q = 200V
 c = 6.3V h = 63V r = 250V
 d = 10V j = 100V s = 350V
 e = 16V m = 150V u = 400V
 f = 25V w = 630V
 x = 1000V
 y = 1600V



Freq. Counter Unit

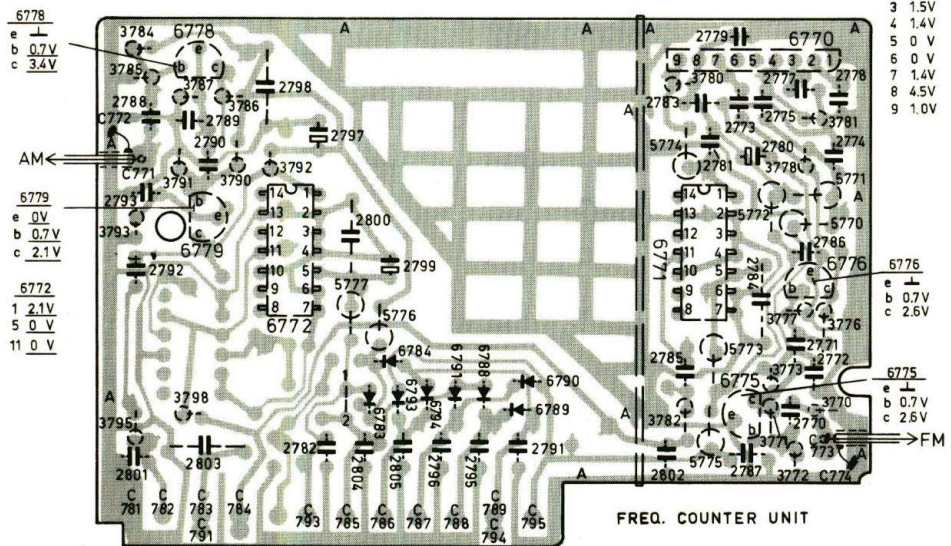
SK-V 1761 CONN ...	FM	SW	MW	LW
15	0	0	4.5V	4.5V
14	0	4.5V	4.5V	4.5V
13	4.5V	4.5V	0	0
12	0	4.5V	0	0
5	4.5V	0	4.5V	4.5V

CIRCUIT DIAGRAM



MISC	6678	6772	6783	6784	6793	6791	6789	6771	5775	6775	6776	5770		
MISC	6679		5777	5776	6794	6788	6790	5774	5773	5772	6770	5771		
C	2801	2792	2803	2782	2804	2805	2796	2795	2791	2783	2777	2781	2773	2775
C	2793	2788	2790	2798	2797	2800	2799	2783	2777	2781	2773	2775		
R	3795	3798						3782	3770	3773				
R	3784	3787	3790	3793				3780	3776	3778	3781			

6771
1 1.3V
5 4.5V
11 0.7V



6778
e 1
b 0.7V
c 3.4V

6779
e 0V
b 0.7V
c 2.1V

6772
1 2.1V
5 0V
11 0V

6770
1 1
2 3.4V
3 1.5V
4 1.4V
5 0V
6 0V
7 1.4V
8 4.5V
9 1.0V

6776
e 1
b 0.7V
c 2.6V

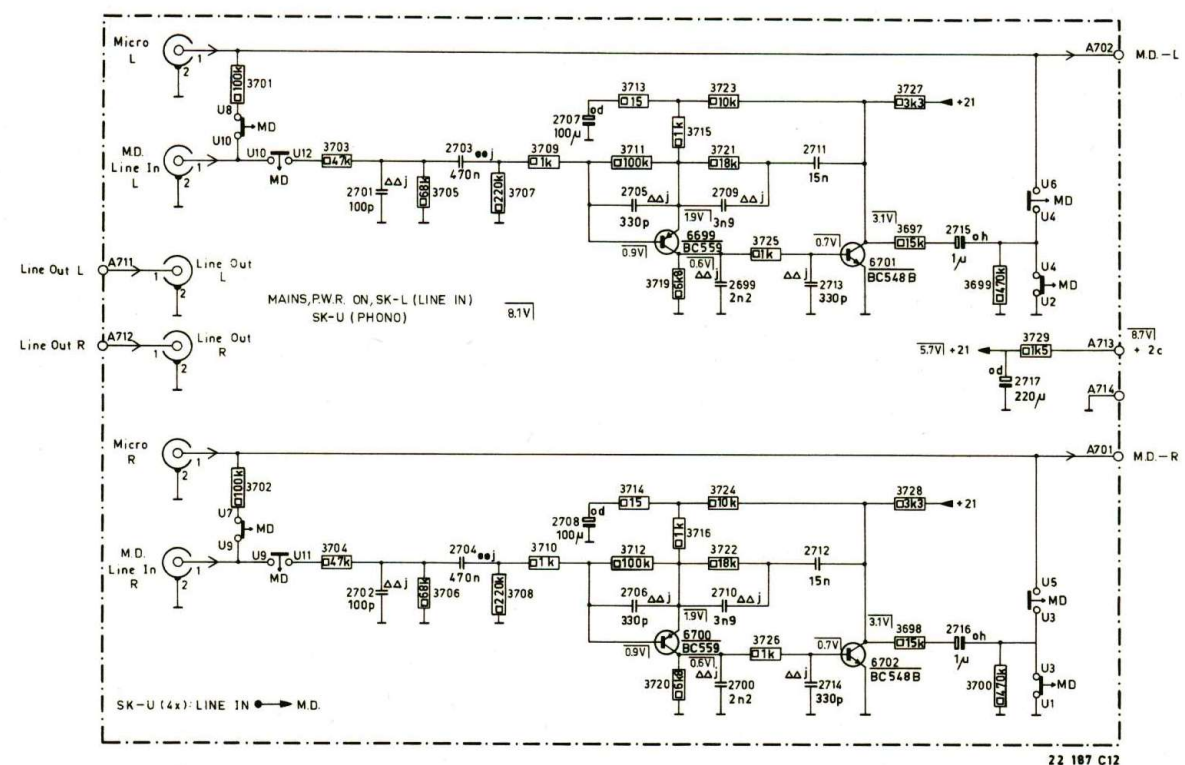
6775
e 1
b 0.7V
c 2.6V

FREQ. COUNTER UNIT

A = To be soldered to the case

22 021 B12

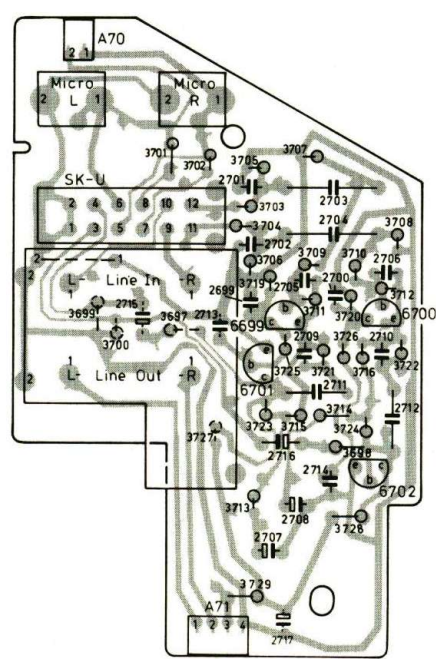
MISC					6700-6699	6702-6701
C		2702, 2701, 2704, 2703			2705 + 2710, 2700, 2699, 2711 + 2714	2716, 2715, 2717
R	3701 + 3704	3705 + 3708	3709 + 3716	3719 + 3726	3727, 3728, 3697 + 3700	3729



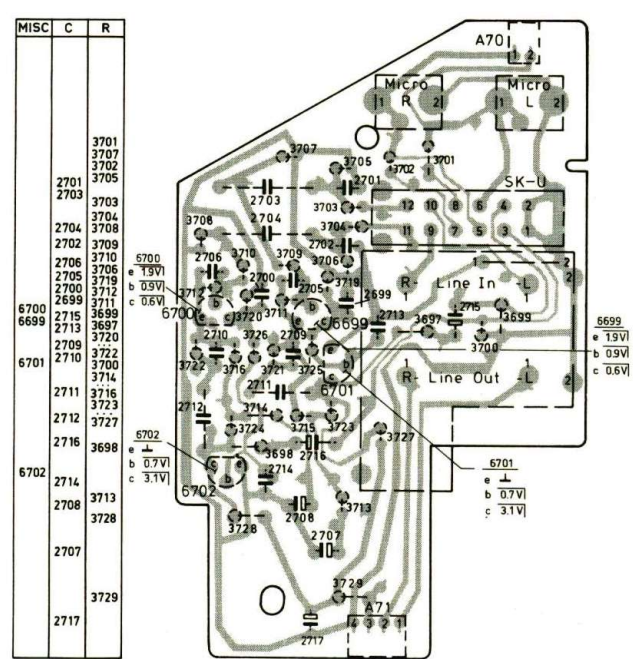
- Δ Δ * 0.33 ±5%
 - Δ Δ * CERAMIC PLATE CAP
 - Δ Δ * POLYESTER FLATFILM CAP.
 - Δ Δ * METALIZED POLYESTER FLATFILM CAP.
 - Δ Δ * MINIATURE ELECTROLYTIC CAP.
- *
b = 4V g = 40V q = 200V
c = 6.3V h = 63V r = 250V
d = 10V j = 100V s = 350V
e = 16V m = 150V u = 400V
f = 25V x = 630V w = 1000V
 y = 1600V

M.D. pre-amp. Unit
X 690 + X 729

22 187 C12



MD PRE-AMP UNIT



22 020 B12

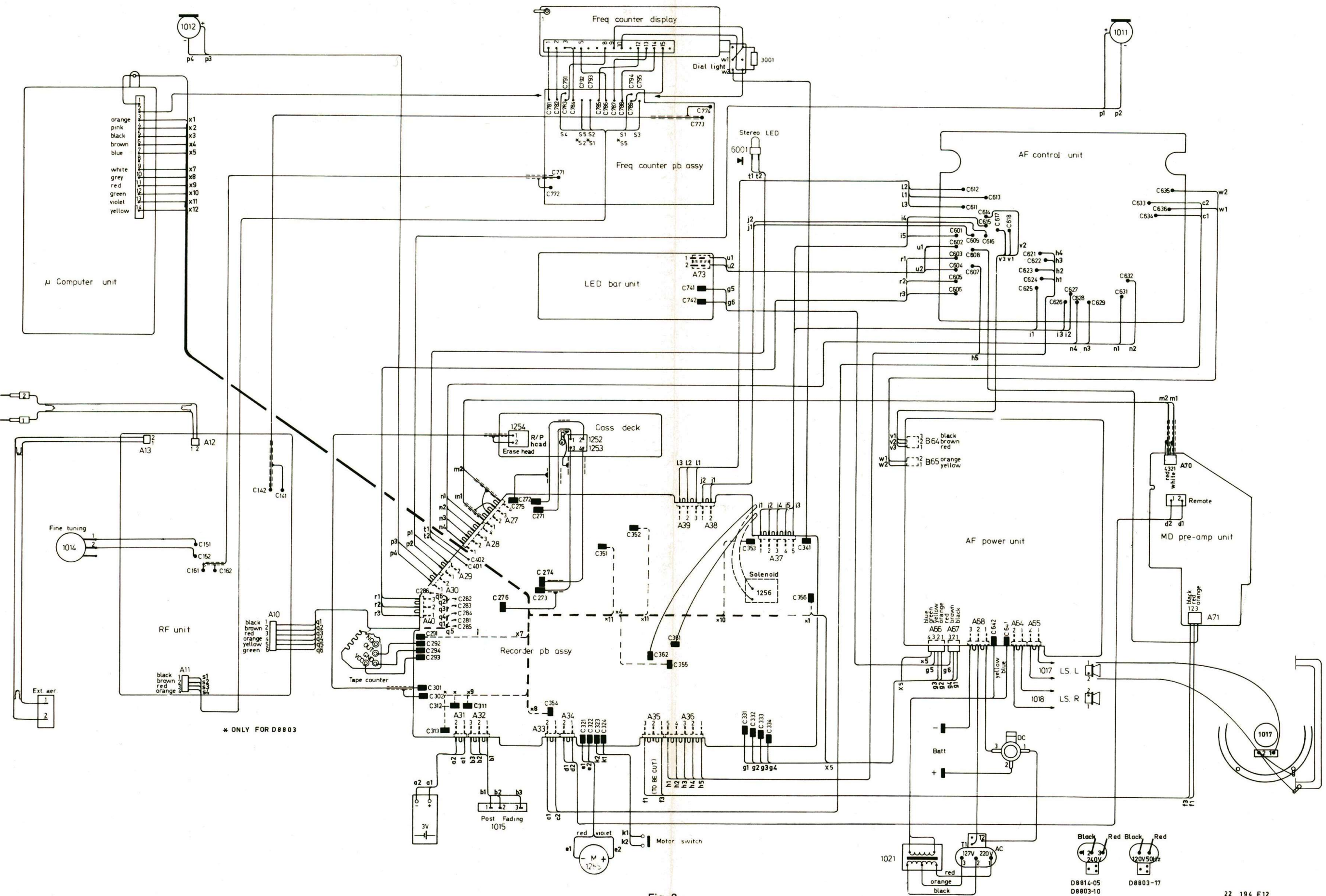
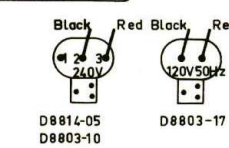


Fig. 3



GB DISASSEMBLY**Cabinet (refer to Fig. 5)**

Remove battery compartment lid 468/469, take out 7 screws and remove back cover 465 (be attentive to wiring).

Removal of printed-circuit board (PCB-A)

- Prise off the knobs 414, 444, 447.
- Take out the three screws to enable PCB-A and chassis 567 to be withdrawn from the cabinet.

Removal of printed-circuit board (PCB-C)

- Take out the 3 x 10 screws (S).
- PCB-C and panel 571 may now be withdrawn from the cabinet. (Be attentive to wiring).

Removal of printed-circuit board (PCB-B) and tape transport unit

- First remove unit R (there are 3 screws).
- Then take out the 3 countersunk screws.
- PCB-B (+ tape transport unit) may now be withdrawn after having unplugged the wiring.

Removal of unit P

- Take out 2 screws, press unit slightly downwards and withdraw it from the cabinet.

Removal of printed-circuit board (PCB-D)

- Remove all of the rotary and slide knobs, then take out 2 screws (from bottom side) and withdraw PCB-D from the cabinet. (When reassembling, be attentive to the springs 558).

Removal of cassette lid holder 419

- Open cassette lid and slightly lift the LH pivot point of cassette lid holder 419.

Removal of handle

- The handle may be removed after having lifted the caps 429.

Tape deck, Fig. 4**Remove pressure roller 68**

Remove plug 67, compression spring 69 and torsion spring 508.

Remove head support bracket 52

Remove tension spring 54.

Remove pressure roller 68.

By pushing the head support bracket slightly backwards it can be removed.

Remark: Mind the 2 balls 58, they now lie loose.

Remove buttons 59,62,63,64,66,121, Fig. 4

Remove pressure roller 68.

Remove head support bracket 52.

Remove locking bracket 53 and switch bracket 56.

By pressing the locking tag of the relevant button slightly inwards, this button is released and can be pushed from the chassis.

When doing this, mind pressure spring 61.

Remove switch SK-K (111)

The switch consists of 2 separate flat springs, directly fitted in the chassis.

Unsolder the two connecting wires and properly clean the soldering spots on the switch.

Remove circlip 87 so that reel disc 92 can be pushed upwards.

Remove lever 509 and unfasten the connection between brackets 91 and 93.

Unbend the locking tags of switch springs 111.

From the upper side the springs can be removed from the chassis.

ADJUSTMENTS AND CHECKS**Height of the recording/playback head K1, Fig. 4**

- Switch off the supply voltage.

- Remove cover 403 (see Fig. 5).
- Slide adjusting jig 4822 402 60245 over the capstan while pressure roller 68 is slightly pulled back.
- The jig must be slid over the capstan to such an extent that it is in line with the erase head guides.
- The R/P-head must now be so adjusted that the jig slides exactly between the tape guides of the two heads.

Take-up clutch 92

The friction force can be measured with the friction measurement cassette 4822 395 30054 (811/CTM) in position "start".

The measuring value must be:

- Take-up side 40-60 gcm. Permissible variation in between these values 10 gcm.
- Counter side 4-8 gcm.
- The friction force is determined by the sloping up sides and the flat springs, Figs. 4 a and b.
- The force is adjustable by cathing the flat spring behind another stud.

Checking the lace-up and the capstan adjustment

- Recorder in the position "playback" with the mirror cassette inserted.
- When the tape at the capstan moves upwards or downwards, adjust the capstan to be perpendicular by means of B on the flywheel pivot bearing (Fig. 1).
- The tape should be straight and smooth between the tape guides and along the capstan. Small deviations from this pattern are permissible, because they do not have an effect for normal cassettes.

Adjusting the flywheel play

- The flywheel play should be noticeable, but may not exceed 0.3 mm. Adjust by turning A (Fig. 1).

ELECTRICAL MEASUREMENTS AND ADJUSTMENTS (see Fig. 7)**Notes:**

- Prior to any measurements or adjustment with the tape running, heads and tape guides should be degaussed and cleaned.
- The measurements and adjustments are related to the left-hand channel. The corresponding test points and adjusting elements for the right-hand channel are given in brackets.
- The voltages have been measured relative to earth.

Required test equipment and test cassettes

- AF generator.
- AC-millivoltmeter.
- Wow-and-flutter-meter.
- Universal test cassette SBC126Cr 4822 379 30038.

Remarks (see Fig. 7)

- *a Remove cover 408 see (Fig. 5) the wow-and-flutter value should not exceed 0.3%.
- *b Disable the bias by connecting the base of 6297 to ground.
- *c If the accuracy requirements are less stringent a high-quality chromium cassette may be used as an alternative.
- *d The mV-meter should read 580 mV. If not, reduce the AF-signal (bias disabled) by as many dB's as the reading was too low or too high by means of R3363 (3364).

*e Restore the bias, make a recording and playback.

*f Remove cover 403 (Fig.)

- *g — If necessary repeat adjustment;
 - When one channel is adjusted this may slightly affect the adjustment of the other channel.
 - If the adjustment is correct the frequency response curve will be similar to curve b in Fig. 6, distortion $\leq 3\%$.
 - If the bias is too small, the distortion will increase. The frequency response curve will then be as shown as in Fig. 6, curve a.
 - If the bias level is too high this will result in excessive treble attenuation, see curve c in Fig. 6.

*h Input voltage 29 mV.

NL DEMONTAGE**Uitkasten (Fig. 5)**

Verwijder batterij deksel 468, - 469, 7 schroeven en de achterwand 465. (Let op de bedrading).

Verwijdering van de printplaat (P.C.B.-A).

- Verwijder de knoppen 414, 444, 447.
- Verwijder 3 schroeven, zodat P.C.B.-A + chassis 567 uit de kast kunnen worden genomen.
- Verwijdering van de printplaat (P.C.B.-C).
- Verwijder schroef 3 x 10 (S).
- Trek nu P.C.B. - C + paneel 571 uit de kast. (Let op de bedrading).
- Verwijdering van de printplaat (P.C.B.-B) + loopwerk unit.
- Verwijder eerst unit-R (3 schroeven).
- Verwijder dan 3 schroeven (verzonken gemonteerd).
- P.C.B.-B (+ loopwerk unit) kan nu na het losnemen van de bedrading worden gedemonteerd.
- Verwijdering van unit-P.
- Verwijder 2 schroeven, druk de unit iets naar beneden en trek hem dan uit de kast.
- Verwijdering van printplaat (P.C.B.-D).
- Verwijder alle draai- en schuifknoppen, verwijder dan 2 schroeven (via onderzijde) en trek de print uit de kast. (Let bij de montage op de veren pos. 558).
- Verwijdering van de cassette klephouder 419.
- Open de cassette klep en wip het linker draaipunt van de cassette klephouder 419 iets omhoog.
- Verwijdering van de handvat.
- Het handvat kan verwijderd worden na het omhoog wippen van de doppen 429.

Het loopwerk, Fig. 4**Verwijderen van de drukrol 68**

Verwijder plug 67, drukveer 69 en torsieveer 508.

Verwijderen van de kopdragerbeugel 52

Verwijder de trekveer 54.

Verwijder de drukrol 68.

Door nu de kopdragerbeugel iets naar achter te schuiven kan deze verwijderd worden.

Opmerking: Let op de 2 kogeltjes 58, deze liggen nu los.

Verwijderen van de toetsen 59,62,63,64,66,121, Fig. 4

Verwijder de drukrol 68.

Verwijder de kopdragerbeugel 52.

Verwijder de vergrendelbeugel 53 en schakelaar-beugel 56.

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 drukveer 61.

Verwijderen van de schakelaar SK-K (111)

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

Soldeer beide verbindingdraden los en maak de solderplaatsen op de schakelaar goed schoon.

Verwijder klemring 87 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.

INSTELLINGEN EN KONTROLES**Kophoogte o/w kop K1, Fig. 4**

- Schakel de voedingsspanning van het apparaat uit.
- Verwijder plaat 403 (zie Fig. 5).
- Schuif de instelmal 4822 402 60245 over de toonas, terwijl de drukrol 68 iets teruggetrokken wordt.
- De mal moet zo ver 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.

Opspoelfrictie 92

De frictiekracht kan worden gemeten met de frictie-meetcassette 4822 395 30054 (811/CTM) in positie "start".

De meetwaarde moet zijn:

- Opspoelzijde 40-60 gcm. Toegestane variatie binnen deze waarden 10 gcm.
- Afspoelzijde 4-8 gcm.
- De frictiekracht wordt bepaald door de schuin oplopende kanten en bladveren, Fig. 4a en b. De kracht is instelbaar door de bladveer een aantal nokken te verplaatsen.

Kontrolle van de bandloop en tooninstelling

- 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. 1).
- 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.

Instelling van de vliegwielspeling

- De vliegwielspeling moet voelbaar zijn maar mag niet meer dan 0.3 mm bedragen. Instellen door A te verdraaien (Fig. 1).

ELEKTRISCHE METINGEN EN INSTELLINGEN (zie Fig. 7)**Opmerkingen:**

- Voor elke meting of instelling met lopende band dienen de koppen en bandgeleiders gedemagnetiseerd en gereinigd te worden.
- Bij de metingen en instellingen is uitgegaan van metingen aan het linker kanaal. De aansluitpunten en afregelorganen voor het rechter kanaal zijn tussen haakjes vermeld.
- De spanningen zijn gemeten t.o.v. de massa.

Benodigde meetinstrumenten en testcassettes

- LF generator
- AC millivoltmeter
- Wow en flutter meter
- Multimeter
- Universal testcassettes SBC126Cr - 4822 397 30038

Opmerkingen: (zie Fig. 7)

- *a Max. toelaatbare snelheidsafwijking 2%. Verwijder sierplaat 408 (zie Fig. 5). Tevens kan bij deze meting de jengelwaarde worden afgelezen. Deze waarde mag max. 0,3% bedragen.
- *b Voormagnetisatie uitschakelen door basis van 6297 aan massa te leggen.
- *c Bij minder hoge nauwkeurigheid kan ook een chromiumcassette van goede kwaliteit worden gebruikt.
- *d Indien de meteruitslag geen 580 mV is, regel dan met R3363, R3364 het LF signaal (voormagnetisatie uitgeschakeld) zoveel dB lager of hoger als de meteruitslag te hoog of te laag is.
- *e Voormagnetisatie weer inschakelen. Opname maken en deze weergeven.
- *f Verwijder plaat 403 (zie Fig. 5).
- *g — Bij het instellen van het ene kanaal kan het andere iets worden beïnvloed.
— Bij een goed instelling zal de frequentie karakteristiek als in Fig. 6 curve b verlopen, vervorming $\leq 3\%$.
— Bij een te kleine voormagnetisatie wordt de vervorming te groot.
De frequentiekarakteristiek zal er dan uitzien als getekend in Fig. 6 curve a.
— Bij een te grote voormagnetisatie worden de hoge tonen te veel verzwakt, zie de karakteristiek Fig. 6 curve c.

h* Ingangsspanning 29 mV.

F DEMONTAGE**Boîtier, Fig. 5**

- Enlever le couvercle du logement cassette 468, 469, 7 vis et le panneau arrière 465 (attention au câblage).

Retrait de la platine imprimée (P.C.B.-A).

- Enlever les têtes 414, 444, 447.
- Enlever les 3 vis de sorte que la platine imprimée + châssis 567 puissent être extraits du boîtier.

Retrait de la platine imprimée (P.C.B.-C)

- Enlever la vis 3 x 10 (S).
- Extraire ainsi la platine imprimée C + le panneau 571 (attention au câblage).

Retrait de la platine imprimée (P.C.B.-B) + l'unité de la mécanique

- Enlever d'abord l'unité-R (3 vis).
- Ensuite dévisser les 3 vis à tête noyée.
- La platine B + l'unité de la mécanique peuvent à présent être ôtées après avoir préalable détaché le câblage.

Retrait de l'unité-P

- Enlever les 2 vis, presser légèrement l'unité et l'extraire ensuite du boîtier.

Retrait de la platine D (P.C.B.-D)

- Enlever tous les boutons et coulisses, ensuite les 2 vis (par le dessous) et extraire la platine du boîtier; (lors du montage faire attention aux ressorts 558).

CS 79 557

Retrait du porte-cassette 419

- Ouvrir le porte-cassette et soulever légèrement le point mobile gauche du porte-cassette 419.

Retrait de la poignée

- Après avoir soulevé les capuchons 429, cell-ci pourra être enlevée.

Mécanique, Fig. 4**Retrait du galet presseur 68**

- Enlever la fiche 67, le ressort de pression 69 et le ressort de torsion 508.

Retrait du ressort de support de la tête 52

- Enlever le ressort de tension 54.
- Enlever le galet presseur 68.
- En faisant glisser le ressort du support de tête quelque peu vers l'arrière il pourra être enlevé.
- Remarque: Attention aux deux billes 58, elles sont à présent délogées.

Retrait des touches 59,62,63,64,66,121 Fig. 4

- Enlever le galet presseur 68.
- Enlever l'étrier support de tête 52.
- Enlever l'étrier de verrouillage 53 et l'étrier du commutateur 56.
- En pressant la languette de verrouillage quelque peu vers l'intérieur, la touche se libère et pourra être glissée hors du châssis.
- Attention au ressort de pression 61.

Retrait du commutateur SK-K (111)

- Ce commutateur se compose de 2 ressorts à lame distincts qui sont directement fixés au châssis.
- Dessouder les deux fils de connexion et bien nettoyer les points de soudage sur le commutateur.
- Enlever le ressort de serrage 87 de manière que le plateau à bobine 92 puisse être soulevé.
- Enlever le levier 509 et défaire la fixation entre les étriers 91 et 93.
- Redresser les languettes de verrouillage des ressorts 111. Les ressorts peuvent ainsi être extraits du châssis par le haut.

REGLAGES ET CONTROLES**Réglage de la hauteur de la tête enreg./repro., Fig. 4**

- Couper la tension d'alimentation.
- Retrait du couvercle 403 (voir Fig. 5).
- Glisser le gabarit de réglage 4922 402 60245 sur le cabestan tout en repoussant légèrement le galet presseur 68.
- Le gabarit doit être glissé sur le cabestan 108 jusqu'à ce que ce dernier soit dans le prolongement des guide-bande de la tête d'affacement.

Friction d'embobinage 92

La force nécessaire à l'enroulement est mesurable par la cassette 4822 395 30054 (811/CTM) en position "start".

La valeur doit être de:

- Côté enroulement 40-60 gcm; marge admise dans les limites de ces valeurs: 10 gcm.
- Côté dévidé: 4-8 gcm.
- La force de friction est déterminée par les côtés obliques et par les ressorts à lame (Fig. 4a et b). La force est réglable grâce au ressort à lame que l'on déplacera de quelques crans.

Contrôle de l'entraînement de la bande réglage

- Appareil dans la position de reproduction avec la cassette à miroir.
- Lorsque la bande près du cabestan monte ou baisse, le cabestan doit être réglé perpendiculairement à B sur le palier du volant (Fig. 1).

- La bande doit défiler bien droit et régulièrement entre les guides-bandes et le long cabestan. De petits écarts à cet égard sont admissibles, parce que ceci n'a aucune influence pour les cassettes normales.

Réglage du jeu du volant

- Le jeu du volant doit être perceptible, mais ne doit pas dépasser 0.3 mm. A régler à l'aide de A (Fig. 1).

REGLAGES ELECTRIQUES ET MESURES (voir Fig. 7).**Remarques:**

- A chaque mesure ou réglage à la chaîne, les têtes et guide-bande doivent être démagnétisées et nettoyées.
- Aux mesures et réglages, on s'est basé sur le canal de gauche. Les points de connexion et les organes d'ajustage pour le canal de droite sont donnés entre parenthèses.
- les tensions sont mesurées par rapport à la masse.

Instruments de mesure et cassette d'essai requis

- Générateur BF.
- Millivoltmètre AC.
- Instrument du pleurage.
- Cassette d'essai universelle SBC126Cr 4822 397 30038.

Remarques (voir Fig. 7)

- *a Ecart maximum admissible 2%. Retrait du couvercle 408 (voir Fig. 5).
On pourra aussi lire le niveau de pleurage qui ne doit pas dépasser 0.3%.
- *b Couper la prémagnétisation. Brancher le point de connection b de 6297 à la masse.
- *c Si les exigences point de vue précision ne soit pas tellement élevées une cassette au chrome de bonne qualité pourra aussi convenir.
- *d Le mètre doit afficher 580 mV.
Se ce n'était pas le cas, régler avec R3363 (R3364) le signal BF (prémagnétisation exclue) d'autant de dB en-dessous ou au-dessous du résultat de l'affichage qui serait trop haut ou trop bas.
- *e Remettre en circuit la prémagnétisation.
Enregistrer ce signal et le reproduire.
- *f Retrait du couvercle 403 (voir Fig. 5).
- *g — Eventuellement répéter la mesure.
— Lors du réglage d'un des canaux on pourrait constater qu'il y a incidence sur l'autre.
— Si le réglage est comme il faut, la courbe de fréquence aura la forme de celle de la Fig. 6, courbe b, distorsion $\leq 3\%$.
— Si la prémagnétisation est trop faible, la distorsion devient trop importante.
La courbe de fréquence aura alors la forme de celle de la Fig. 6, courbe a.
— Si le courant de prémagnétisation est trop élevé les aigus sont trop atténués, voir courbe c de la Fig. 6.
- *h Tension d'entrée 29 mV.

D ANWEISUNGEN ZUM AUSBAU**Gehäuse, Abb. 5**

- Batteriedeckel 468 und 469 abnehmen, 7 Schrauben lösen und die Rückwand 465 abnehmen (Verdrahtung beachten).

Herausnahme der Printplatte (PCB-A)

- Knöpfe 414, 444 und 447 abziehen.

- 3 Schrauben lösen, so dass PCB-A und Chassis 567 dem Gehäuse entnommen werden können.

Herausnahme der Printplatte (PCB-C)

- Schraube 3 x 10 (s) lösen.
- PCB-C und Platte 571 aus dem Gehäuse herausziehen. Verdrahtung beachten).

Herausnahme der Printplatte (PCB-B) und Laufwerkeinheit

- Zunächst Einheit-R (3 Schrauben) lösen.
- Dann 3 Schrauben (versenkt eingeschraubt) lösen.
- PCB-B (und Laufwerkeinheit) lässt sich nach Lösen der Verdrahtung ausbauen.

Ausbau der Einheit-P

- 2 Schrauben lösen, die Einheit ein wenig nach unten drücken und dann aus dem Gehäuse herausziehen.

Herausnahme der Printplatte (PCB-D)

- Alle Dreh- und Schiebknöpfe abziehen, dann 2 Schrauben (über Unterseite) lösen und die Printplatte aus dem Gehäuse herausziehen. (Beim Einbau sind die Federn Pos. 558 zu beachten).

Abnahme der Cassettenfachklappenfassung 419

- Cassettenfachklappe öffnen und den linken Drehpunkt der Cassettenfachklappenfassung 419 ein wenig hochdrücken.

Abnahme des Handgriffs

- Der Handgriff lässt sich nach Hochdrücken der Kappen 429 abnehmen.

Laufwerk, Abb. 4**Andruckrolle 68 entfernen**

- Stecker 67, Druckfeder 69 und Torsionsfeder 508 entfernen.

Kopfträgerbügel 52 entfernen

- Zugfeder 54 abnehmen.
- Andruckrolle 68 entfernen.
- Durch Zurückziehen des Kopfträgerbügels lässt er sich abnehmen.
- Achtung: Die 2 Kugeln 58 liegen jetzt frei.

Die Tasten 59,62,63,64,66,121 entfernen, Abb. 4

- Andruckrolle 68 abnehmen.
- Kopfträgerbügel 52 entfernen.
- Verriegelungsbügel 53 und Schalterbügel 56 entfernen.
- Durch Hineindrücken der Sicherungsfahne der betreffenden Taste wird diese Taste frei und kann aus dem Chassis herausgeschoben werden. Dabei ist auf die Druckfeder 61 zu achten.

Den Schalter SK-K (111) abnehmen

- Dieser Schalter besteht aus 2 einzelnen Blattfedern, die direkt im Chassis befestigt sind. Beide Verbindungsdrähte ablöten und die Lötstellen auf dem Schalter gut saubermachen. Den Klemmring 87 abnehmen, so dass der Spulenteller 92 nach oben geschoben werden kann. Den Hebel 509 entfernen und die Verbindung zwischen dem Bügel 91 und 93 lösen.
- Die Sicherungsfahnen der Schaltfedern 111 gerade biegen.
- Die Federn können jetzt aus der Oberseite dem Chassis entnommen werden.

EINSTELLUNGEN UND PRÜFUNGEN**Kopfhöhe des A/W-Kopfes K1, Abb. 4**

- Die Speisespannung des Apparats ausschalten.
- Zierplatte 403 abnehmen (siehe Bild 5).
- Die Einstellehre 4822 402 60245 auf die Tonachse schieben, während die Andruckrolle 68 etwas zurückgezogen wird.

- Die Lehre ist so weit auf die Tonachse zu schieben, dass sie sich in der Verlängerung der Löschkopfbandführungen befindet.
- Der A/W-Kopf ist so einzustellen, dass die Lehre genau zwischen die Bandführungen der beiden Köpfe schiebt.

Aufwickelfrktion 92 (VL)

Die Friktionskraft kann mit der Friktionsmesscassette 4822 395 30054 (811/CTM) in der Start-Stellung gemessen werden.

Der Messwert soll betragen:

- Aufwickelseite 40 ... 60 g.cm. Zulässige Schwankung innerhalb dieser Werte 10 g.cm.
- Abwickelseite 4 ... 8 g.cm.
- Die Friktionskraft wird durch die Rampen und Blattfedern bestimmt, Abb. 4a und b.
- Die Kraft ist durch Verschiebung der Blattfeder über einige Nocken einstellbar.

Kontrolle des Bandlaufs und der Tonwelleneinstellung

- Gerät in Stellung Wiedergabe, mit der Spiegelcassette.
- Falls das Band bei der Tonwelle nach oben oder nach unten geht, muss die Tonwelle mit B auf dem Schwungkaxiallager (Bild 1) senkrecht eingestellt werden.
- Das Band muss gerade und genau fluchtend zwischen den Bandführungen und an der Tonwelle entlang laufen.
- Geringe Abweichungen sind hierbei zulässig, weil dies bei normalen cassetten keine nachteiligen Folgen hat.

Einstellung des Schwungradspiels

- Das Schwungradspiel muss fühlbar sein, darf aber nicht mehr als 0,3 mm betragen. Einstellen mit A (Bild 1).

ELEKTRISCHE MESSUNGEN UND EINSTELLUNGEN (siehe Bild 7)

Anmerkungen:

- Vor jeder Messung oder Einstellung mit laufendem Band sind die Köpfe und Bandführungen zu entmagnetisieren und zu reinigen.
- Bei den Messungen und Einstellungen ist von Messungen am linken Kanal ausgegangen. Die Anschlusspunkte und Abgleichorgane für den rechten Kanal sind eingeklammert.
- Die Spannungen sind gegen Masse gemessen.

Erforderliche Messgeräte und Testcassetten

- NF-Generator
- Wechselspannungs-Millivoltmeter
- Gleichlauf-Messgerät
- Universal-Testcassette SBC126Cr 4822 397 30038

Anmerkungen (siehe Bild 7)

- *a Höchstdzulässige Geschwindigkeitsabweichung 2%. Zierplatte 408 abnehmen (siehe Bild 5). Auch kann der Jaulwert abgelesen werden, der höchstens 0,3% betragen darf.
- *b Vormagnetisierung ausschalten durch dass Basis von 6297 an Masse zu legen.
- *c Bei weniger hoher Genauigkeit lässt sich auch eine Chromium-Cassette guter Qualität verwenden.
- *d Das mV-Meter muss 580 mV anzeigen. Ist das nicht der Fall, dann mit R3363 (R3364) das NF-Signal (Vormagnetisierung ausgeschaltet) um soviel dB niedriger oder höher einstellen als die Meteranzeige zu hoch oder zu niedrig war.

*e Vormagnetisierung einschalten. Eine Aufzeichnung machen und diese wiedergeben.

*f Zierplatte 403 abnehmen (siehe Bild 5).

- *g — Falschmäßig Messung wiederholen.
- Beim Einstellen des einen Kanals kann der andere ein wenig beeinflusst werden.
- Bei einer richtigen Einstellung verläuft der Frequenzgang wie in Abb. 6, Kurve b, Verzerrung $\leq 3\%$.
- Bei einer zu geringen Vormagnetisierung wird die Verzerrung zu gross. Der Frequenzgang sieht dann aus wie in Abb. 6, Kurve a, dargestellt.
- Bei einer zu grossen Vormagnetisierung werden die höhen abgeschwächt, siehe die Kennlinie in Abb. 6, Kurve c.

*h Eingangsspannung 29 mV.

I SMONTAGGIO

Mobile (Vedere Fig. 5)

Togliere il coperchio batteria 469/469, svitare le 7 viti e togliere il coperchio posteriore 465 (fare attenzione al cablaggio).

Smontaggio del circuito stampato (PCB-A)

- Tirare le manopole 414, 444, 447.
- Togliere le 3 viti per liberare il PCB-A e il telaio 567 deve essere tolto dal mobile.

Smontaggio del circuito stampato (PCB-C)

- Togliere le viti (S) 3 x 10.
- Il PCB-C e il pannello 571 può ora essere tolto dal mobile (fare attenzione al cablaggio).

Smontaggio del circuito stampato (PCB-B) e dell'unità trasporto nastro

- Prima togliere l'unità R (ci sono 3 viti).
- Successivamente togliere le 3 viti a testa svasata.
- PCB-B (+ unità trasporto nastro) può ora essere tolto dopo aver scollegato i connettori del cablaggio.

Smontaggio dell'unità P

- Togliere le 2 viti, premere leggermente l'unità in basso e toglierla dal mobile.

Smontaggio del circuito stampato (PCB-D)

- Togliere tutte le manopole rotanti e a slitta, le due viti (dal lato in basso) e il PCB-D dal mobile.
- (Quando si rimonta, fare attenzione alle molle 558).

Smontaggio del supporto vano portacassette 419

- Aprire lo scompartimento cassetta e sollevare leggermente il perno LH del supporto compartimento cassetta 419.

Smontaggio della maniglia

- La maniglia può essere tolta dopo aver sollevato i cappucci 429.

Piastra del registratore (Fig. 4)

Smontaggio del rullo preminastro 68

- Togliere la spina 67, la molla di compressione 69 e di torsione 508.

Smontaggio della staffa supporto testina 52

- Togliere la molla di tensione 54.
- Togliere il rullo pressore 68.
- La staffa supporto testina può essere tolta spingendola leggermente indietro.
- Osservazione: Fare attenzione alle due sferette pos. 58 in quanto possono perdersi.

Smontaggio dei pulsanti 59,62,63,64,66,121 Fig. 4

- Togliere il rullo pressore 68.
- Togliere la staffa supporto testina 52.
- Togliere la staffa di chiusura 53 e la staffa di commutazione 56.
- Premendo leggermente verso l'interno la linguetta di chiusura dei relativi pulsanti, questi possono essere tolti dal telaio.
- Quando si fa questo fare attenzione alla molla di pressione pos. 61.

Togliere il commutatore SK-K (111)

- Questo commutatore è formato da 2 molla piatta separate, fissate direttamente nel-telaio.
- Dissaldare i due fili di connessione e pulire il commutatore.
- Togliere l'anello 87 in modo che il disco 92 possa essere liberato.
- Togliere la leva 509 e la connessione tra le staffe 91 e 93.
- Staccare le linguette di chiusura della molle del commutatore 111.

REGOLAZIONE E CONTROLLI

Regolazione dell'altezza della testina di reg/rip K1, Fig. 4

- Togliere la tensione d'alimentazione.
- Togliere il coperchio 403 (vedere Fig. 5).
- Far slittare la dima 4822 402 60245 sul capstan mentre il sullo pressore 68 è leggermente spinto indietro.
- La dima deve essere fatta slittare in modo che il suo prolungamento si trovi in linea con le guide della testina di cancellazione.
- La testina reg/rip può ora essere regolata.
- La dima deve trovarsi tra le guide delle due testine.

Frizione d'avvolgimento veloce 92

La forza della frizione deve essere regolata con la cassetta 4822 395 30054 (811/CTM) in posizione "riproduzione".

Il valore deve essere:

- Bobina di destra 40-60 grcm. E'ammessa una variazione di 10 grcm.
- Bobina di sinistra 4-8 grcm.
- La forza della frizione è regolabile spostando il gancio della molla piatta in un'altra tacca. Fig. 4a e b.

Controllo del bloccaggio e regolazione del cabestan.

- Piastra di registrazione in posizione "riproduzione" con la cassetta a specchio inserita.
- Quando il nastro sul capstan si muove o verso l'alto o verso il basso, regolare il capstan affinché sia perpendicolare per mezzo della B sulla bussola pel perno del volano B (Fig. 1).
- Il nastro deve scorrere diritto e piatto tra le guide nastro il capstan.
- Piccole variazioni di questo tipo sono ammesse perché non hanno alcun effetto su cassette normali.

Regolazione del gioco del volano

- Il gioco deve essere visibile ma non deve superare i 0,3 mm.
- Regolare ruotando A (Fig. 1).

MISURE E REGOLAZIONI ELETTRICHE NOTA (vedere Fig. 7)

Le seguenti misure e regolazioni sono riferite al canale sinistro.

- I punti di misura e di regolazione per il canale destro sono riportati tra parentesi.
- Prima di ogni misura o regolazione con in funzione la cassetta bisogna smagnetizzare le testine e le guide del nastro.
- Si raccomanda di pulire le testine prima di ogni misura o regolazione che preveda l'uso della cassetta.

Cassetta campione e strumenti richiesti:

- Generatore bassa frequenza
- Millivoltmetro
- Misuratore di Wow e Flutter
- Cassette campione universali SBC126Cr 4822 397 30038.

NOTA (vedere Fig. 7)

- *a Massima deviazione tollerata 2%. Togliere il coperchio 408 (vedere Fig. 5). Può essere letto anche il Wow. Questo può essere come massimo 0,3%.
- *b Togliere la premagnetizzazione cortocircuitando la base e l'emittore di 6297.
- *c Si il controllo non deve essere molto accurato, si può utilizzarne una cassetta al cromo di alta qualità.
- *d Se ciò non è aumentare o ridurre 580 mV il segnale AF (bias disinserito), in funzione della indicazione, in dB troppo bassa o troppo alta, per mezzo di R3363, (R3364).
- *e Togliere il corto-circuito di 6297. Fare una registrazione e riprodurla.
- *f Togliere il coperchio 403 (vedere Fig. 5).
- *g — Se necessario regolare ancora una volta.
- Quando viene regolata un canale, questo può influire sulla regolazione dell'altro.
- Se la regolazione è corretta la curva della risposta in frequenza sarà simile alla curva b della Fig. 6. Distorsione aumenterà.
- Se la premagnetizzazione è troppo bassa, la distorsione aumenterà.
- La curva della risposta in frequenza sarà quella della curva a della Fig. 6.
- Se la premagnetizzazione è troppo alta ne risulterà un'eccessiva attenuazione delle frequenze alte, vedere curva c della Fig. 6.
- *h Tensione in ingresso 29 mV.

51	4822 249 40125	69	4822 492 51227	92	4822 528 20213	109	4822 532 50993
52	4822 403 51463	71	4822 502 11454	93	4822 403 51051	111	4822 290 80345
53	4822 417 50149	72	4822 249 10087	94	4822 403 51047	112	4822 361 20206
54	4822 492 31268	73	4822 492 51229	96	4822 532 51067	113	4822 492 61989
56	4822 403 51462	76	4822 403 51067	97	4822 492 51217	114	4822 325 60038
57	4822 492 31264	77	4822 492 62134	98	4822 532 51055	117	4822 358 30223
58	4822 520 40134	78	4822 403 51068	99	4822 520 10423	118	4822 520 30296
59	4822 403 10149	79	4822 492 62035	100	4822 522 31263	121	4822 403 30292
61	4822 492 51228	80	4822 403 51048	101	4822 403 51069	122	4822 492 40525
62	4822 403 30284	81	4822 532 50692	102	4822 532 51054	123	4822 492 62396
63	4822 403 30283	82	4822 528 70291	103	4822 522 31272	124	4822 358 30148
64	4822 403 30282	83	4822 522 31212	104	4822 532 51054	1256	4822 281 60135
66	4822 403 10148	88	4822 492 51137	106	4822 532 50262		
67	4822 462 71108	89	4822 532 51061	107	4822 522 31261		
68	4822 403 51071	91	4822 403 51049	108	4822 520 10394		

401	4822 460 20306	423	4822 403 51464	450	4822 492 62355	471	4822 290 80365
402	4822 460 20305	424	4822 403 51466	451	4822 403 51468	472	4822 492 62356
403/...	4822 454 10919	426	4822 498 50116	452	4822 404 10545	473	4822 492 50824
403/18	4822 460 20302	427	4822 443 60796	453	4822 404 10539	474/...	4822 321 10105
404	4822 462 71215	428	4822 492 40905	454	4822 404 10538	474/05	4822 321 10235
406	4822 459 20225	429	4822 462 70659	455	4822 492 40619		
407	4822 492 31113	431	4822 413 30966	456	4822 528 10407		
408	4822 454 10921	432	4822 462 71219	457	4822 528 80667		
409	4822 410 22497	433	4822 413 30963	458	4822 492 62353		
411	4822 404 10537	434	4822 462 71217	459	4822 492 51181		
412	4822 462 71218	436	4822 410 22523	460	4822 535 90892		
413	4822 404 10536	437	4822 462 71216	461	4822 535 91192		
414	4822 413 30965	438	4822 410 22522	462	4822 290 80352		
416	4822 413 70147	439	4822 403 51467	463	4822 492 51258		
417	5322 492 60964	440	4822 404 10346	464	4822 303 30248		
418	4822 492 62354	441	4822 410 90049	465	4822 421 40095		
419	4822 423 40566	442	4822 492 40726	466	4822 459 50189		
420	4822 535 70528	444	4822 413 30967	467	4822 467 71107		
421	4822 403 51465	447	4822 413 30964	468	4822 423 40567		
422	4822 492 40904	449	4822 256 30142	469	4822 423 40568		

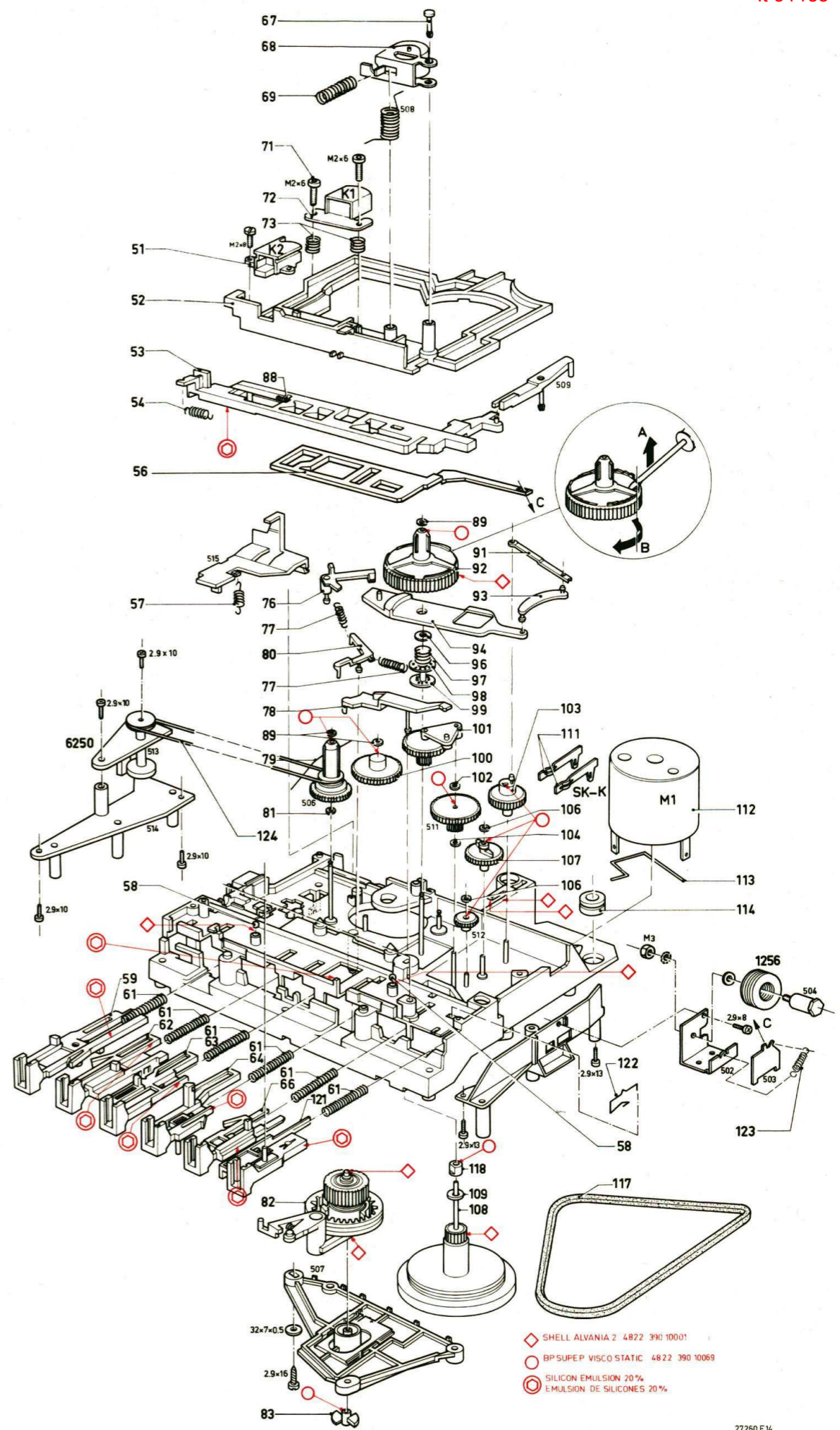


Fig. 4

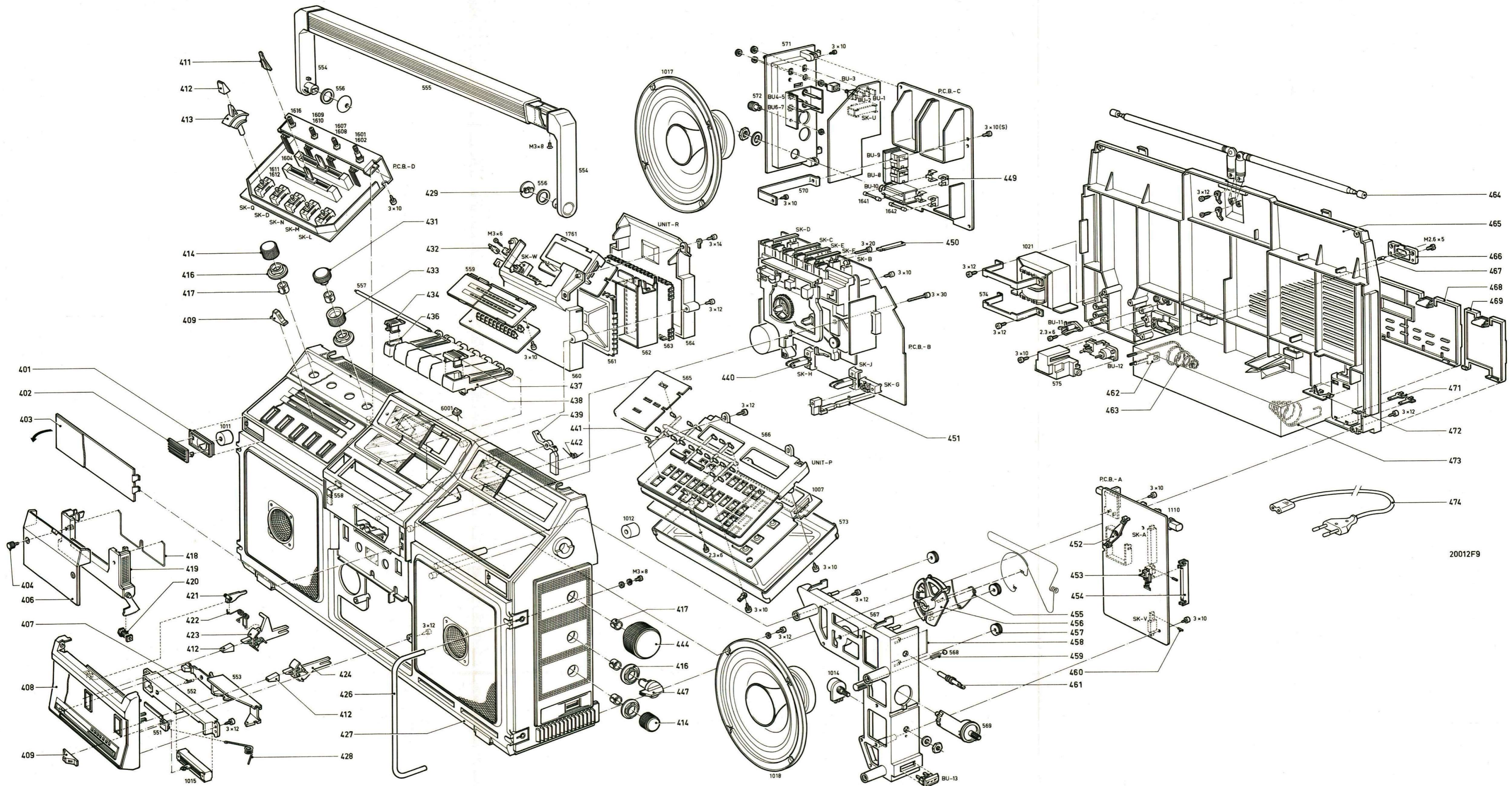


Fig. 5

20012F9

GB

- 1 Open jumper
- 2 Adjust for mase, height and symmetry of band curve.
- 3 Adjust for max. linearity and symmetry of the "S" curve.
- 4 See display
- 5 Close jumper

NL

- 1 Open brug
- 2 Regel de band kromme af op max. hoogte en symmetrie.
- 3 Regel de "S" kromme af op symmetrie en max. lineariteit.
- 4 Zie display
- 5 Sluit brug

F

- 1 Ouvrir la pontet
- 2 Ajuster hauteur et symétrie maximum de la courbe de bande.
- 3 Ajuster la courbe en "S" pour un maximum de symétrie en linéarité.
- 4 Voir display
- 5 Fermer le pontet

D

- 1 Brücke öffnen.
- 2 Die Band Kurve auf maximale höhe und symmetrie abgleichen.
- 3 Die "S" Kurve auf Symmetrie und maximale linearität abgleichen.
- 4 Siehe Display
- 5 Brücke schliessen.

I

- 1 Aprire il ponticello
- 2 Regolare per pendenza massima e per simmetria della curva.
- 3 Regolare per pendenza massima e per simmetria delle curva ad "S".
- 4 Vedere display
- 5 Chiudere il ponticello

SK...					B B B		
AM via 33 nF	468 kHz +1 kHz		Min. cap.	5124	4		
				5120			
				5119			
				5115			
LW-GO 150-260 kHz	147 kHz		Max. cap.	5111			
SW-OC 5.95-15.45 MHz	5.83 MHz			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 +1 kHz			5109	4		
				1110			
MW-PO 520-1605 kHz	550 kHz +1 kHz			1110			
SW-OC 5.95-15.45 MHz	6.2 MHz +1 kHz			5108			
MW-PO 520-1605 kHz	1500 kHz +1 kHz			2120			
SW-OC 5.95-15.45 MHz	14.5 MHz +1 kHz			1105			
FM 87.5-108 MHz	10.7 MHz via 5 nF $\Delta f = \pm 180$ kHz (50 Hz)			5123	4		
				5125			
				5118			
				5114			
				5105			
5104							
FM 87.5-108 MHz	87 MHz		Max. cap.	5103	4		
				5101			
	109 MHz	Min. cap.	1103				
				1101			
	87 MHz $\Delta f = \pm 180$ kHz (50 Hz) via 5 nF		Max. cap.	5125			

Repeat - Herhalen - Répéter - Wiederholen - Repitanse - Ripetere - Repetera - Gentag - Gjentagelse - Toista

Stereo decoder - Décodeur stéréo

SK...			Frequency counter
FM 87.5-108 MHz	3545		19 kHz ± 100 kHz

"Bei notwendigem Abgleich ist das Gerät auf die gesetzlich vorgeschriebenen Eckfrequenzen abzugleichen".

-IC-			-S-		
6113	UA78L05ACS	4822 209 80832	5115		4822 153 20223
6540	BA1330	4822 209 80771	5119,5120		4822 153 10292
6571	NE645BN	4822 209 80454	5121,5774		4822 157 50961
6572			5123		4822 153 50207
6641	TDA1011	4822 209 80506	5124		4822 153 10293
6642			5125		4822 153 50208
6731	IR2406G	4822 209 80833	5126,5776		4822 157 51193
6732			5271,5272		4822 156 20694
6770	AN6821	4822 209 80665	5273,5274		4822 156 20693
6771	N74LS90N	5322 209 85255	5277,5278		4822 156 90031
6772			5770,5771		4822 157 51194
			5772		4822 157 51195
			5773		4822 157 51192
			5775,5777		4822 157 50964
			1110		4822 158 60447
			1021/..		4822 146 20623
			1021/15		4822 146 50181
-TS-					
BF199		4822 130 44154			
BF324		4822 130 41448			
BF495		4822 130 40947			
BC558		4822 130 40941			
BC548		4822 130 40938			
BC548A		4822 130 40948			
BC548B		4822 130 40937			
BC548C		4822 130 44196			
BC549B		4822 130 40936			
BC549C		4822 130 44246			
BC558B		4822 130 44197			
BC338		4822 130 44121			
BD233		4822 130 41449			
BC368/369		5322 130 44593			
MJE9400		4822 130 41018			
BF494D, BF495C					
BF495D		4822 130 40949			
-D-					
SLP237B		4822 130 31121			
BZX79-B4V7		4822 130 34174			
BA220		4822 130 34221			
BB119		4822 130 31273			
BA317		4822 130 30847			
AA119		4822 130 31012			
AA119 PAIR		4822 130 30312			
BZX75-C2V1		4822 130 34049			
1N5174		4822 130 31439			
BZX79-B6V8		4822 130 34278			
BZX79-B7V5		4822 130 30861			
SLP137B		4822 130 31122			
-R-					
1014		4822 101 30429			
1015		4822 105 10422			
1601-1602		4822 101 30431			
1604		4822 105 10313			
1607-1608		4822 101 30432			
1609-1610		4822 101 30433			
1611-1612		4822 105 10314			
1606		4822 101 30434			
3274,3339	PTC	5322 116 44008			
3317,3318					
3449,3450	22k	4822 100 10051			
3347,3545	47k Ω	4822 100 10036			
3363,3364	10k	4822 100 10035			
3393	Safe res.	4822 111 30499			
3403,3404	220k	4822 100 10088			
3547	Safe res.	4822 111 30531			
3659,3660	Safe res.	4822 111 30499			
-S-					
5100		4822 146 30324			
5103		4822 157 40165			
5108		4822 156 40657			
5109		4822 156 30564			
5110		4822 156 40658			
5111		4822 153 40008			
5112		4822 157 51157			
5114 \div 5118		4822 153 50205			
			Lamp unit 1007		4822 134 40389
			unit 1761		
			Screw ϕ 3x30		4822 502 10692
			Unit 1007		4822 214 50236
			Unit 1761		4822 214 50235
			1011,1012	Mic.	4822 242 10033
			1017,1018	Loudsp.	4822 240 50074
			1640	Fuse 2AT	4822 253 30025
			1641,1642	Fuse 1AT	4822 253 30021
			1643,1644	Fuse 800 MAT	4822 253 30019

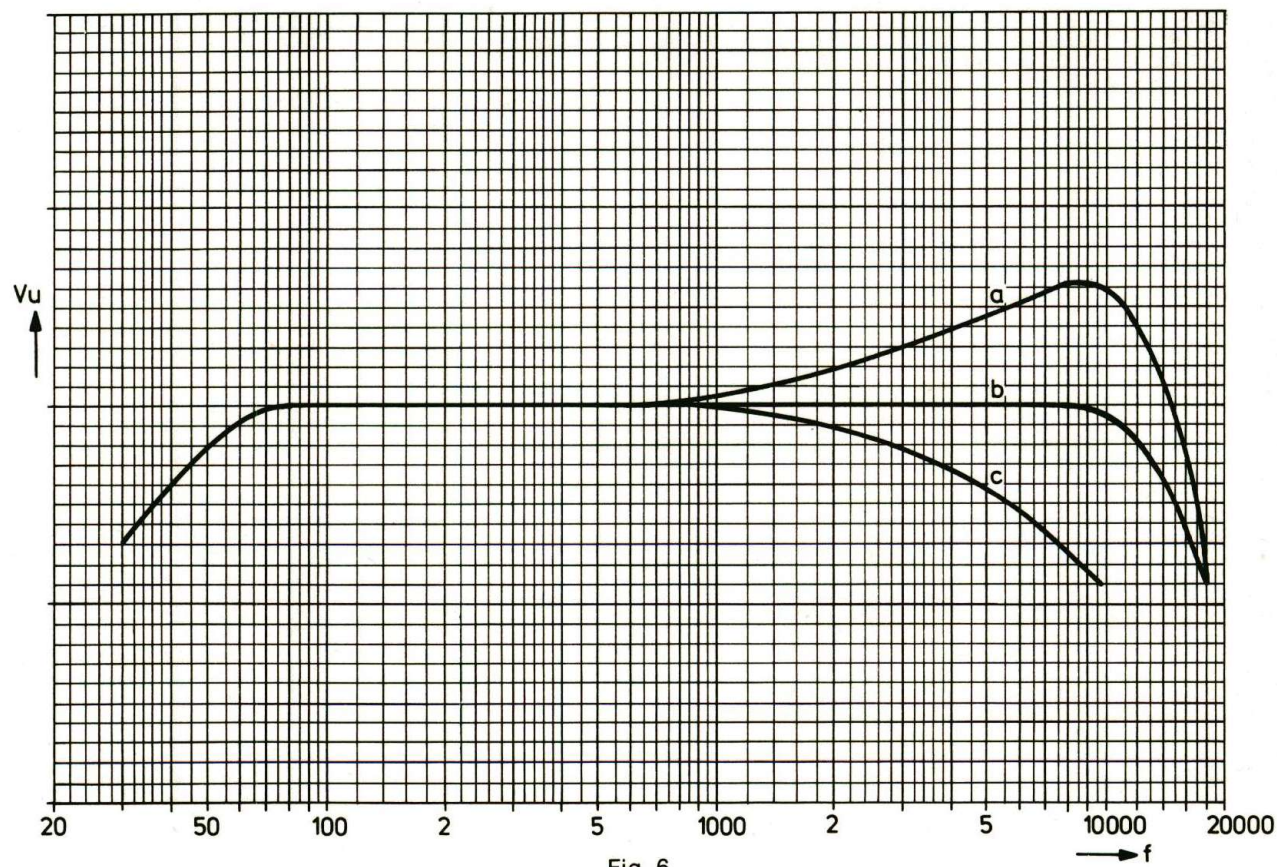


Fig. 6

11375A12

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

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

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.

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, ledningsbündter, etc. og ved anvendelse af de foreskrevne reservedele.

N

Sikkerhetsbestemmelser kreves at apparatet blir gjenopprettet til original utførelse og at deler som er identiske med de som er spesifisert, blir benyttet.

SF

Korjatessa laitetta on turvallisuussyistä ehdottomasti eneteltävä oikein ja käytettävä tehtaan määräämiä alkuperäisvaraosia.

Measurements and adjustments	Cassette	Recorder in position	Apply signal to	Measure on	Read on	Adjust with	Adjust to	
Play back speed	SBC126Cr 3150 Hz	PLAY	—	BU6 (BU7)	Wow-and-Flutter meter	R-motor See M1 Fig. 4	*a 4.76 cm/s ± 2%	
Azimuth R/P head	SBC126Cr 10 kHz	PLAY SK-J-Cr	—	BU6 (BU7)	mV-meter	Screw 71 *f (See Fig. ...)	Max. output	
Playback sensitivity + Indicators	SBC126Cr 315 Hz-0 dB	SK-J-Cr PLAY SK-N off	—	MP1 (MP2)	mV-meter	R3317 (R3318)	650 mV	
	Arbitrary	PLAY	315 Hz via 22 k on MP3 (MP4)	MP1 (MP2)	mV-meter	LF-generator	580 mV	
					Indicators	R3349 (R3350)	0 dB	
Playback frequency response	SBC126Cr 125 Hz;250 Hz; 6.3 kHz; 12.5 kHz	SK-J-Cr PLAY SK-N off	—	BU6 (BU7)	mV-meter	—	See Frequency response 125-12.5 kHz (± 6 dB)	
Target value BIAS	SBC126Cr Side 2 *c	Play, SK-N off REC SK-J-Cr	—	MP3 (MP4)	mV-meter	R3404 (R3404)	9 mV	
Recording sensitivity	SBC126Cr Side 2 *c	SK-J-Cr REC + PLAY R1601-1602 on max. SK-N off	315 Hz, via BU4 (BU5)	MP1 (MP2)	mV-meter	LF-generator	580 mV	
				*b				
				MP3 (MP4)	mV-meter	R3363 (R3364)	1.6 mV	
			*e					
		PLAY	—	MP1 (MP2)	mV-meter		580 mV *d	
BIAS	SBC126Cr Side 2 *c	REC + PLAY SK-J-Cr SK-N off	—	MP1 (MP2)	mV-meter	R3403 (R3404)	9 mV	
			315 Hz, to BU4 (BU5)	BU6 (BU7)	mV-meter	LF-generator	29 mV	
			BU4 (BU5)	Record a number of frequencies; *h 125 Hz; 250 Hz 6.3 kHz, 12.5 kHz				
Rewind recording made		PLAY	—	BU6 (BU7)	mV-meter	R3403 (R3404)	See Freq. resp. 125 Hz-12.5 kHz (± 6 dB) *g	
19/38 kHz Pilot-tone suppression	Arbitrary	REC + PLAY SK-N off	315 Hz, to BU4 (BU5)	MP1 (MP2)	mV-meter	LF-Generator	775 mV	
			19 kHz, to BU4 (BU5)	MP1 (MP2)	mV-meter	5271 5272	≤ 25 mV	
			38 kHz, to BU4 (BU5)	MP1 (MP2)	mV-meter	—	≤ 43.5 mV	
A.L.C. LED BAR indicators	Arbitrary	REC + PLAY SK-M auto	≈ 600 mV 1000 Hz BU4 (BU5)		Indicators	3347	LED BAR Ind. reading L = R	

Fig. 7