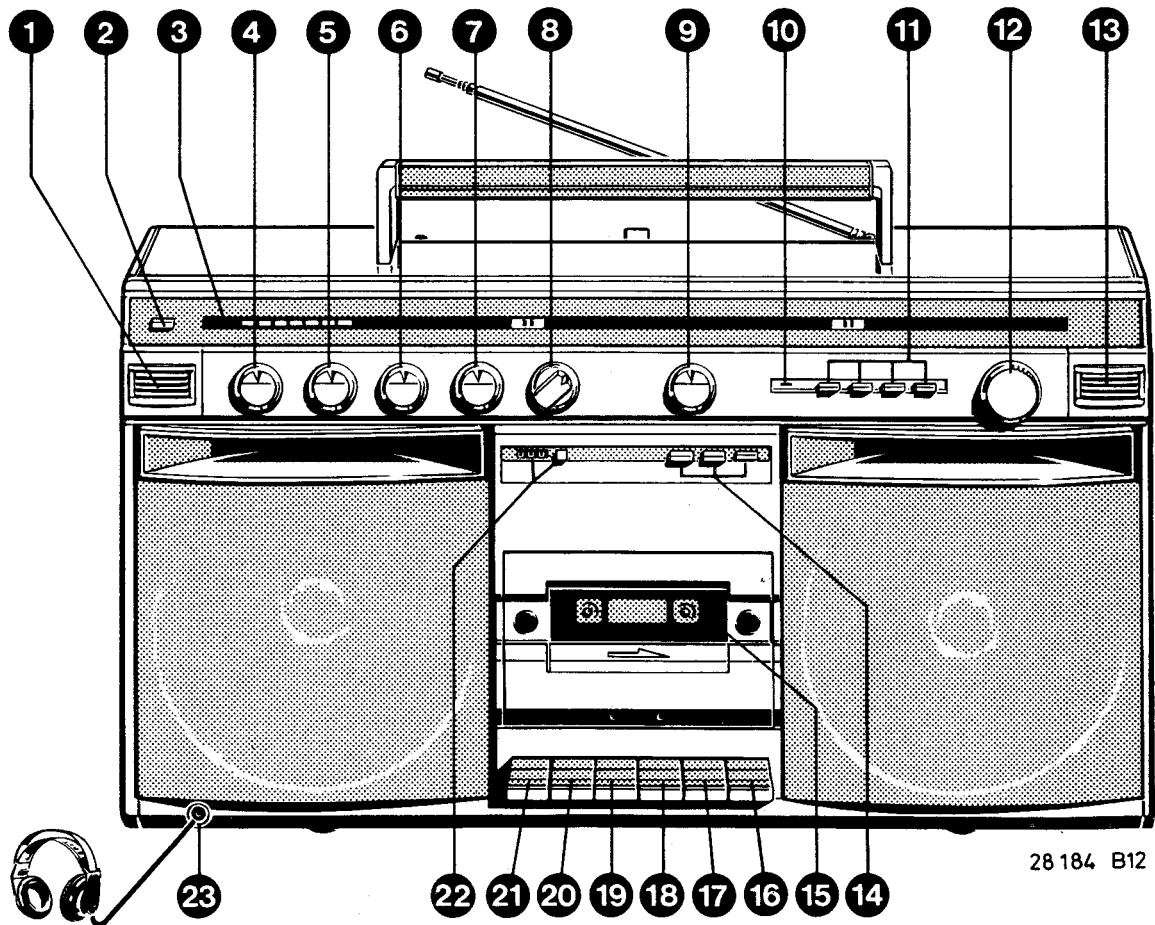


Service
Service
Service

Only valid for sets with marking WR03 and onwards

Service Manual



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



























"Pour votre sécurité, ces documents doivent être utilisés par des spécialistes agréés, seuls habilités à réparer votre appareil en panne".

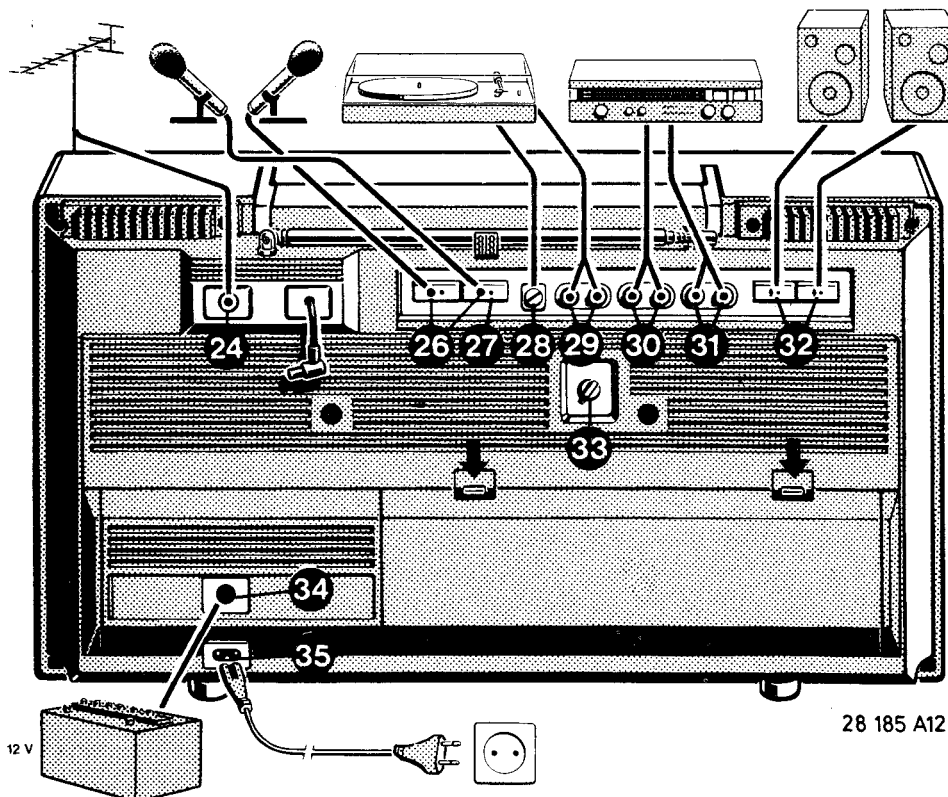
Subject to modification
4822 725 15256

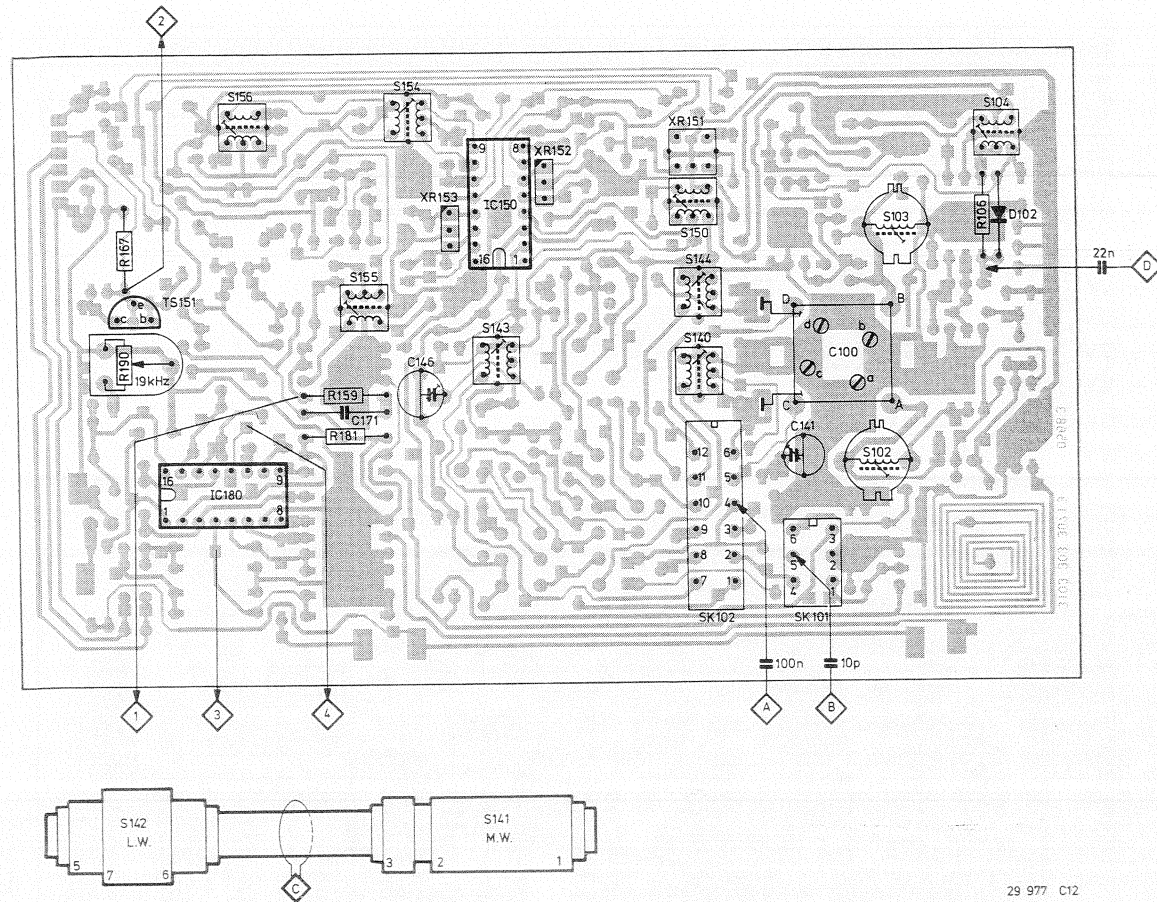
Printed in The Netherlands

PHILIPS

CONNECTIONS AND CONTROLS

1.		L "electret mic. left" Mi1	17.		Eject "stop/eject"	
2.		"battery check switch" SK21	18.		"play" SK28	
3.	Tuning VU on/off battery check	"LED bar" D502,D503	19.		"fast forward" SK28	
4.		"balance control" R237	20.		"rewind" SK28	
5.		"bass control" R225/R275	21.		"recording" SK28,SK15	
6.		"treble control" R228/R278	22.		"counter"	
7.	Mono-stereo spatial stereo	"stereo control" R236	23.		"headphone" BU13/SK13	
8.	Phono, aux. radio, tape	"mode selector" SK9	24.		"FM aerial socket 75 Ω" (Not for /02)	BU15
9.		"volume control" R230/R280	26.		L + R "external mic. left + right"	BU1,2/SK1,2
10.		"stereo indicator" D180	27.		"start/stop remote control"	BU3/SK3
11.	SW MW LW FM	"LW-MW-SW FM switch" SK101÷104	29.		"MD phono socket"	BU4,BU5
12.		"tuning" C101	30.	AUX	"aux. socket"	BU6,BU7
13.		R "electret mic. right" M101	31.		"line out"	BU8,BU9
14.	Metal, chrome normal	"tape selector" SK17, SK18 SK19	32.		R, L "external L.S."	BU10,11/SK10,11
15.		"cassette lid"	33.		"R.I.F. switch"	SK16
16.		"pause"	34.		"external supply (DC)"	BU12/SK12
			35.		"mains"	BU14/SK14





29 977 C12

GB

- 1 Place the peak of the band-pass curve in the middle of the picture by shifting the sweep frequency.
- 2 Adjust for maximum height and symmetry.
- 3 Adjust for linearity and symmetry of the S-curve.

F

- 1 Le top de la courbe de réponse doit être amené au centre de l'écran par glissement de la fréquence de modulation.
- 2 Ajuster sur hauteur et symétrie maximum.
- 3 Ajuster pour la linéarité et la symétrie de la courbe en S.

NL

- 1 De top van de doorlaatkromme in het midden van het scherm plaatsen door verschuiven van de wobbelfrequentie.
- 2 Afregelen op maximum hoogte en symmetrie.
- 3 Afregelen op lineariteit en symmetrie van de S-kromme.

D

- 1 Die Spitze der Durchlasskurve in der Mitte des Bildes legen dadurch, dass man die Wobbelfrequenz verschiebt.
- 2 Abgleichen auf Maximalhöhe und Symmetrie.
- 3 Abgleichen auf Linearität und Symmetrie der S-Kurve.

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

I

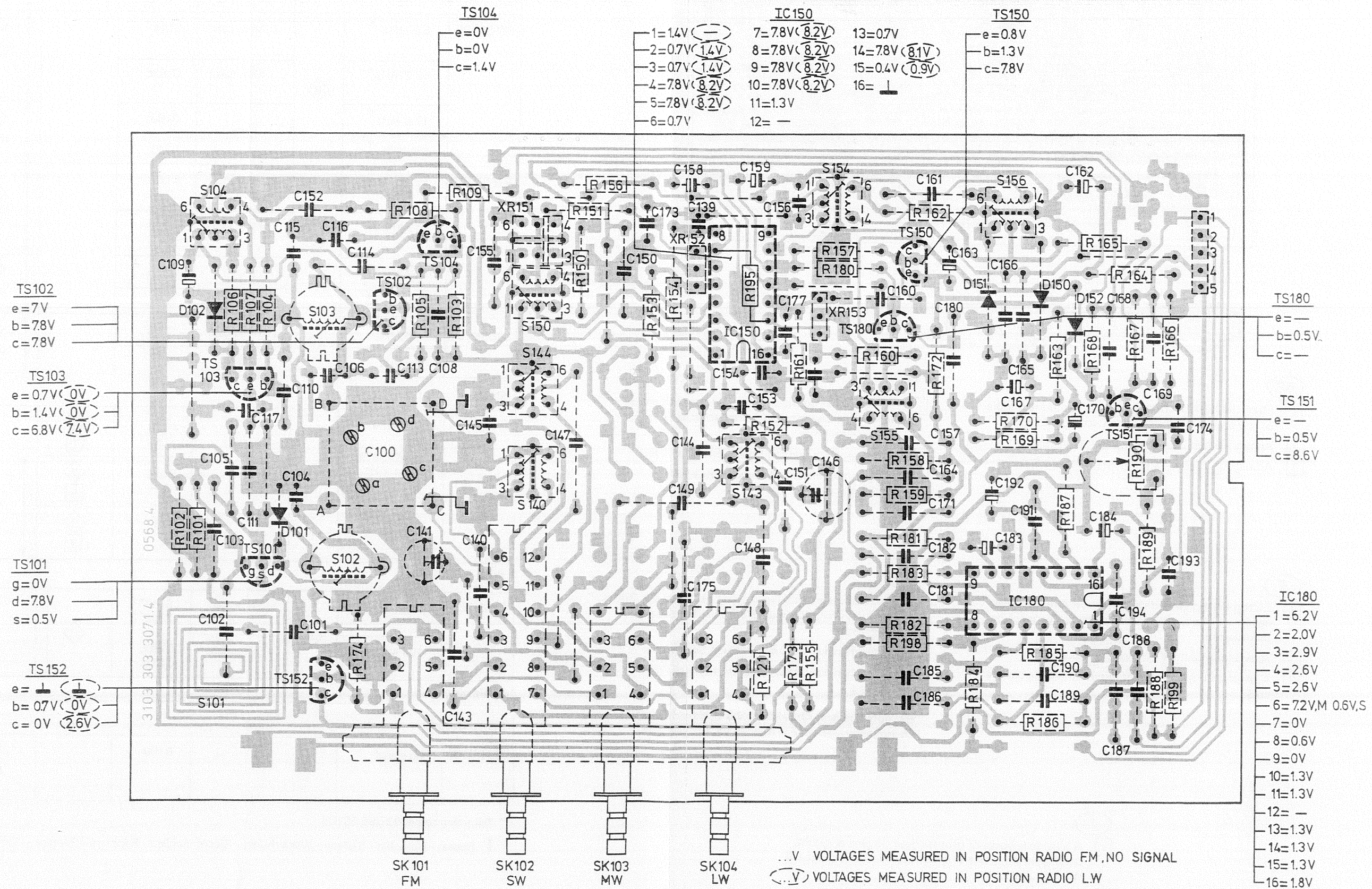
- 1 Il pico della curva di risposta deve trovarsi al centro dello schermo, il chè si farà spostando la frequenza di Wobbulazione.
- 2 Regolare per un massimo di altezza e di simetria.
- 3 Regolare per linearità e simetria della curva ad S.

SK			C100			
MW-SK103	468 kHz *	A	Min. cap.	S150 S155		1 max.
SW-SK102	5.8 MHz *	B	Max. cap.	S144		1 max.
	18.2 MHz *		Min. cap.	C100d		1 max.
	17.0 MHz *			C100c		
	6.2 MHz *			S140		
MW-SK103	1635 kHz *	C	Min. cap.	C146		1 max.
	512 kHz *		Max. cap.	S143		1 max.
	560 kHz *			S141		
	1500 kHz *			C141		
LW-SK104	148 kHz *	C	Max. cap.	S143		1 max.
	200 kHz *			S142		
FM-IF						
FM-SK101	10.7 MHz Δf (sweep range) 10-11 MHz	D				2 1
				S154 S104		2 2
				S156		3 3
FM-RF						
FM-SK101	87.35 MHz *	B	Max. cap.	S103** S102**		2
	108 MHz *		Min. cap.	C100b C100a		
*±1 kHz modulation						
Stereo-Decoder						
FM-SK101	no signal			R190		4 freq. counter 19 kHz ± 0.2

** Trimming rod 4822 395 50135

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

MISC	S104.D102.TS103.TS101.S103.S102.TS152.TS102.TS104.XR151.S150.S144.S140	XR152.IC150.S143.XR153.S154	TS180.TS150.S155.S156.D151.D150.IC180.D152.TS151
C	109 S101 105.117.115 110 152 114 108 155 145 147 173 139 158 144 159 154 156 176 160.161.157.164.163.180.165.167.162.170.168.169.174		
R	106.107.104 108.105.109.103 156.150.151 153.154 195.152 161 157.180 160 162.172.198.170.169 163.168.165.164.167.180.166		
	102.101 174 121 173 155 158.159.181.183.182.184.185.186.187 189 188 199		



TS102
e=7V
b=7.8V
c=7.8V

TS103
e=0.7V (0V)
b=1.4V (0V)
c=6.8V (7.4V)

TS101
g=0V
d=7.8V
s=0.5V

TS152
e= 0V
b=0.7V (0V)
c=0V (2.6V)

TS104
e=0V
b=0V
c=1.4V

IC150
1=1.4V
2=0.7V
3=0.7V
4=7.8V
5=7.8V
6=0.7V
7=7.8V (8.2V)
8=7.8V (8.2V)
9=7.8V (8.2V)
10=7.8V (8.2V)
11=1.3V
12= —
13=0.7V
14=7.8V (8.1V)
15=0.4V (0.9V)
16= —

TS150
e=0.8V
b=1.3V
c=7.8V






TS180
e= —
b=0.5V
c= —

TS151
e= —
b=0.5V
c=8.6V

IC180
1=6.2V
2=2.0V
3=2.9V
4=2.6V
5=2.6V
6=7.2V, M 0.6V, S
7=0V
8=0.6V
9=0V
10=1.3V
11=1.3V
12= —
13=1.3V
14=1.3V
15=1.3V
16=1.8V

...V VOLTAGES MEASURED IN POSITION RADIO F.M., NO SIGNAL
...V VOLTAGES MEASURED IN POSITION RADIO L.W.

SPECIFICATION

V_{DC} 	: 9 - 14 V DC
	: 12 V (8 x R20)
	: 220 V 50/60 Hz (240 V 50/60 Hz for D8514/05)
 	: 2 x 3 W — 8 Ω D= 10%
IF AM	: 468 kHz
IF FM	: 10.7 MHz
FM	: 87.5 MHz — 108 MHz
SW	: 5.95 MHz — 17.9 MHz
MW	: 520 kHz — 1605 kHz
LW	: 155 kHz — 255 kHz
Tape speed	: 4.76 cm/sec. \pm 2%
Wow and flutter	: \leq 0.3%

Bias Freq.	: 72 kHz
Freq. response	
Metal tape	: 60 - 14000 Hz
CR02 tape	: 60 - 12000 Hz
Ferro tape	: 60 - 10000 Hz
Input sensitivity	
Microphone	: 0.4 mV/2.7 k Ω
Phono dyn.	: 3.5 mV/47 k Ω
Phono crystal	
aux./line in	: 150 mV/470 k Ω
Headphone impedance	: 8 - 600 Ω
External loudspeaker	: 4 - 8 Ω

(GB) SERVICING HINT

Transformer T1 is supplied in a universally applicable version suited for several different mains voltages. This universal transformer should be connected in accordance with the table in Fig. 4.

If a set is submitted for repair of defective output stages, the service information concerning TDA1011 should be read because there are several possible remedies.

(NL) REPARATIEWENK

Transformator T1 wordt in een universeel toepasbare uitvoering geleverd die voor meerdere netspanningen geschikt is. Deze universele transformator dient te worden aangesloten volgens de tabel van Fig. 4. Wanneer een apparaat wordt aangeboden voor reparatie van defekte eindtrappen, dient de service mededeling betreffende TDA1011 gelezen te worden, omdat er verschillende oplossingen zijn.

(F) CONSEIL REPARATION

Le trafo T1 est livré en une version universelle utilisable pour diverses tensions secteur. Ce transfo doit être relié selon le tableau de la Fig. 4.

Lorsqu'un appareil est amené pour réparation et que l'étage final est défectueux, veuillez consulter l'Info traitant du TDA1011, car il y a plusieurs solutions au problème.

(D) REPARATURHINWEIS

Transformator T1 wird in einer allgemein anwendbaren Ausführung geliefert, die für unterschiedliche Netzspannungen geeignet ist. Dieser Mehrzweck-Transformator soll entsprechend der Tabelle in Bild 4 angeschlossen werden.

Wenn ein Gerät zur Reparatur schadhafter Endstufen angeboten wird, muss die Service-Mitteilung betreffs TDA1011 gelesen werden, da es mehrere Lösungen gibt.

(I) CONSIGLI PER IL SERVIZIO

Il trasformatore viene consegnato in una versione universale adatta per alcune tensioni rete. Questo trasformatore deve essere collegato basandosi sulla tabella della Fig. 4.

Quando un apparecchio di cui lo stadio finale è difettoso viene dato in riparazione, vogliate consultare l'Informazione sul TDA1011 perchè ci sono diverse soluzioni al problema.

GB

SERVICING HINT

The piezoelectric tweeter is supplied completed with a housing. However, it is not possible to remove this housing from the apparatus without causing damage to the cabinet.

For this reason, only the piezo element should be replaced, if required. To do this, proceed as follows:

- Take the piezo element out of its housing in a manner similar to the one shown in Fig. 1.
- Apply a suspension of (non-aggressive) adhesive to the periphery of the replacement piezo element.
- Place the replacement piezo element in the cabinet.

NL

REPARATIEWENK

De piezo-tweeter wordt geleverd met behuizing. Het is echter niet mogelijk deze behuizing uit het apparaat te verwijderen zonder de kast te beschadigen.

Daarom moet **alleen** het piezo-elementje uitgewisseld worden. Men kan hierbij als volgt te werk gaan:

- Neem het piezo-elementje uit zijn behuizing op een soortgelijke manier als aangegeven in fig. 1.
- Breng aan de omtrek van het piezo-elementje, een kleine hoeveelheid niet agressieve kleefstof aan.
- Breng het piezo-elementje weer in de kast aan.

F

CONSEIL REPARATION

Le tweeter piézo-électrique est fourni avec son boîtier. Il n'y a cependant pas moyen d'extraire ce boîtier de l'appareil sans abîmer le grand boîtier.

Il faut donc n'enlever que le piézo-élément en cas de remplacement.

Procéder à cet effet comme suit:

- Extraire le piézo-élément de son cadre comme indiqué à la fig. 1.
- Appliquer tout autour de l'élément une petite quantité de colle non mordante.
- Remplacer le piézo-élément dans le boîtier.

D

REPARATURHINWEIS

Der Kristall-Hochtonlautsprecher wird im Gehäuse geliefert. Es ist jedoch nicht möglich, dem Gerät dieses Gehäuse zu entnehmen ohne dass das Gehäuse des Geräts schadhaft wird.

Daher soll **nur** das piezoelektrische Element ausgewechselt werden. Man kann folgendermassen vorgehen:

- In ähnlicher Weise wie in Bild 1 gezeigt ist das piezoelektrische Element seinem Gehäuse zu entnehmen.
- Auf den Umfang des piezoelektrischen Elements ist eine geringe Menge - nicht aggressiven - Klebstoffs aufzutragen.
- Das piezoelektrische Element in das Gehäuse einbauen.

I

CONSIGLI PER IL SERVIZIO

Il tweeter piezoelettrico è fornito completo di contenitore.

Infatti non è possibile togliere questo contenitore dall'apparecchio senza danneggiare il mobile.

Per questo motivo soltanto l'elemento piezo sarà sostituito, se richiesto.

Per fare ciò procedere come segue:

- Togliere l'elemento piezo dal contenitore come riportato in fig. 1.
- Applicare un po' (non molto) di adhesivo al bordo dell'elemento piezo da montare.
- Mettere l'elemento piezo nel mobile.

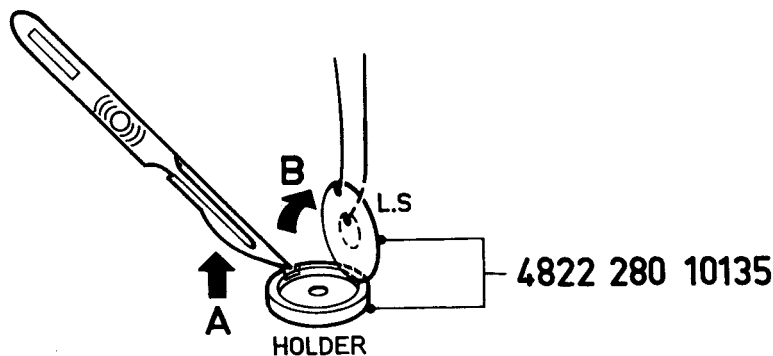
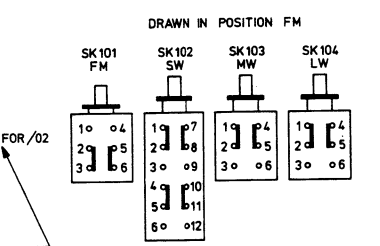
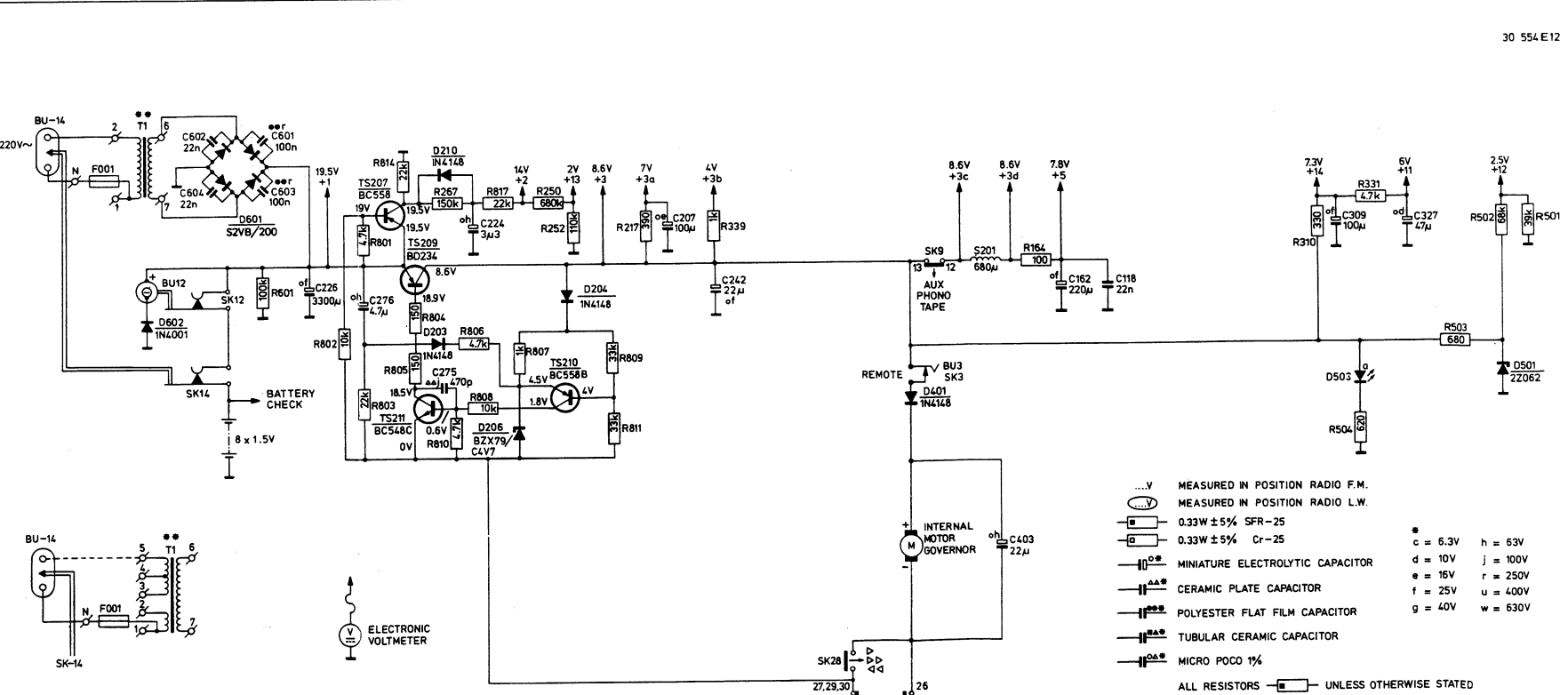
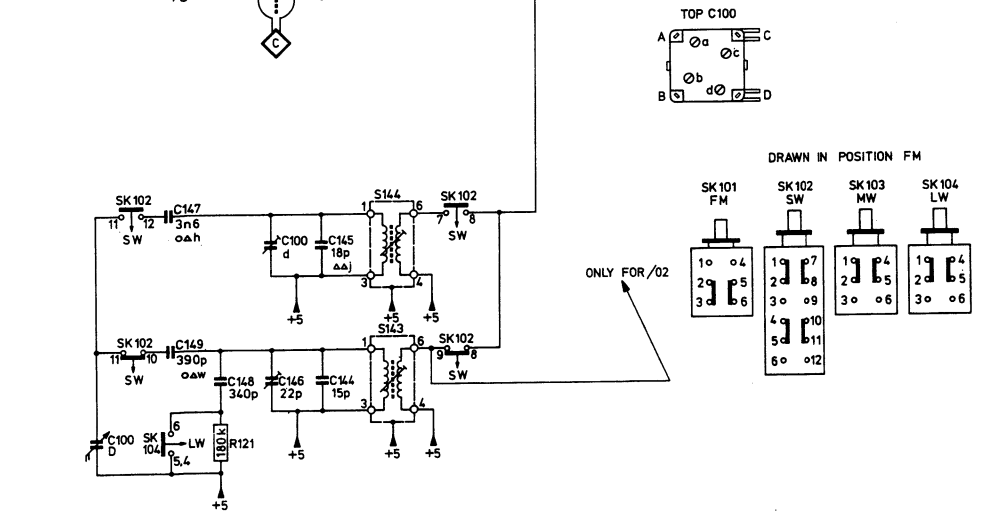
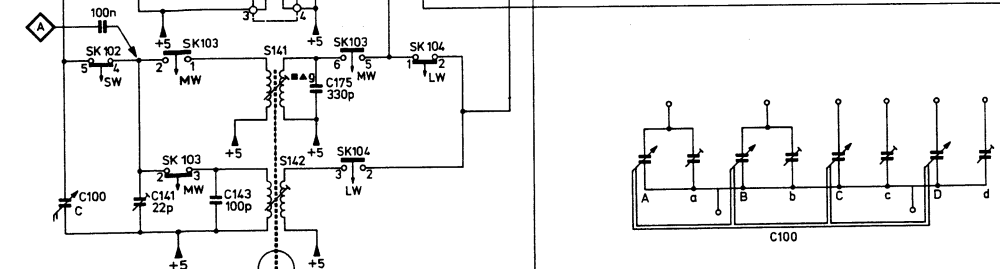
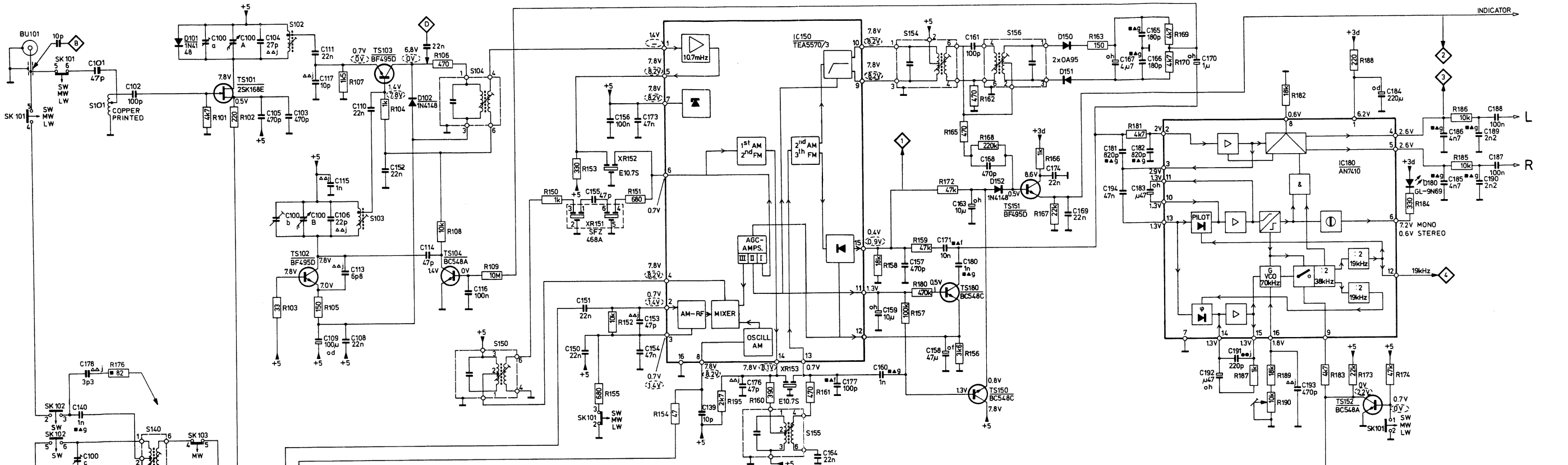


Fig. 1

R		101	102	103	105	107	104	106	108	109		150+153	155	171	154	160	161		156+159	180	172	162	165+168		163	181	169	170		187	189	190	182	183	188	173	174	184	186	185	R
C		101	102		103+106	108+111	113+117	152				150	151	153+156	173	139	176	164	177	157+160	171	161	163	180	168	174	169	165+167	194	181+183	170	191+193				184		185+190	C		
MISC.	BU101	S101		D101	TS101	S102	TS102	S103	TS103	D102	TS104	S104	S150		XR151	XR152			S155	XR153	IC150			S154	TS180	TS150	D152	S156	TS151	D150	D151						IC180	TS152	D180	MISC.	

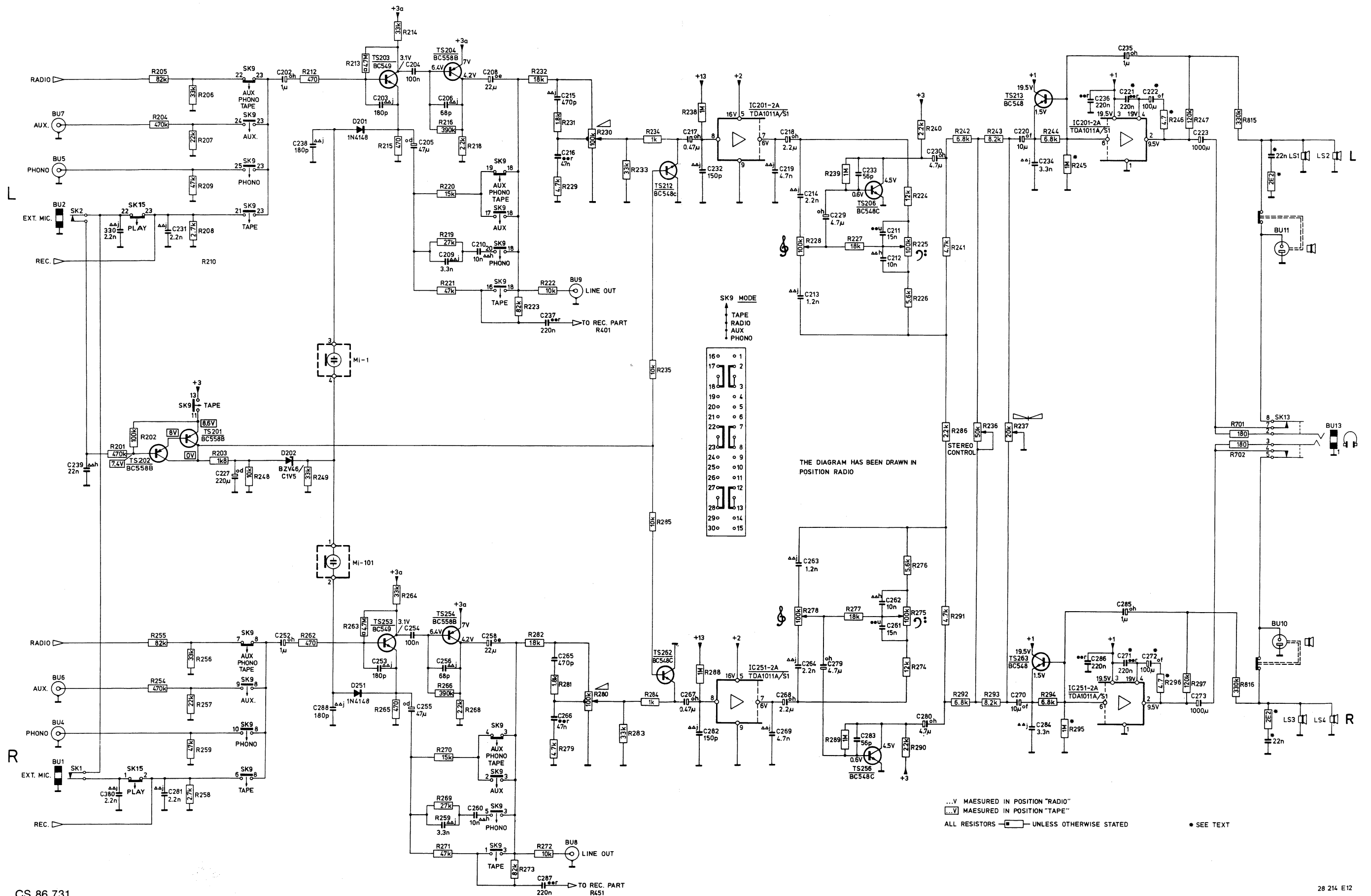


- ...V MEASURED IN POSITION RADIO F.M.
- ...V MEASURED IN POSITION RADIO L.W.
- 0.33V ± 5% SFR-25
- 0.33V ± 5% Cr-25
- MINIATURE ELECTROLYTIC CAPACITOR
- CERAMIC PLATE CAPACITOR
- POLYESTER FLAT FILM CAPACITOR
- TUBULAR CERAMIC CAPACITOR
- MICRO POCO 1%
- ALL RESISTORS UNLESS OTHERWISE STATED
- SEE TEXT

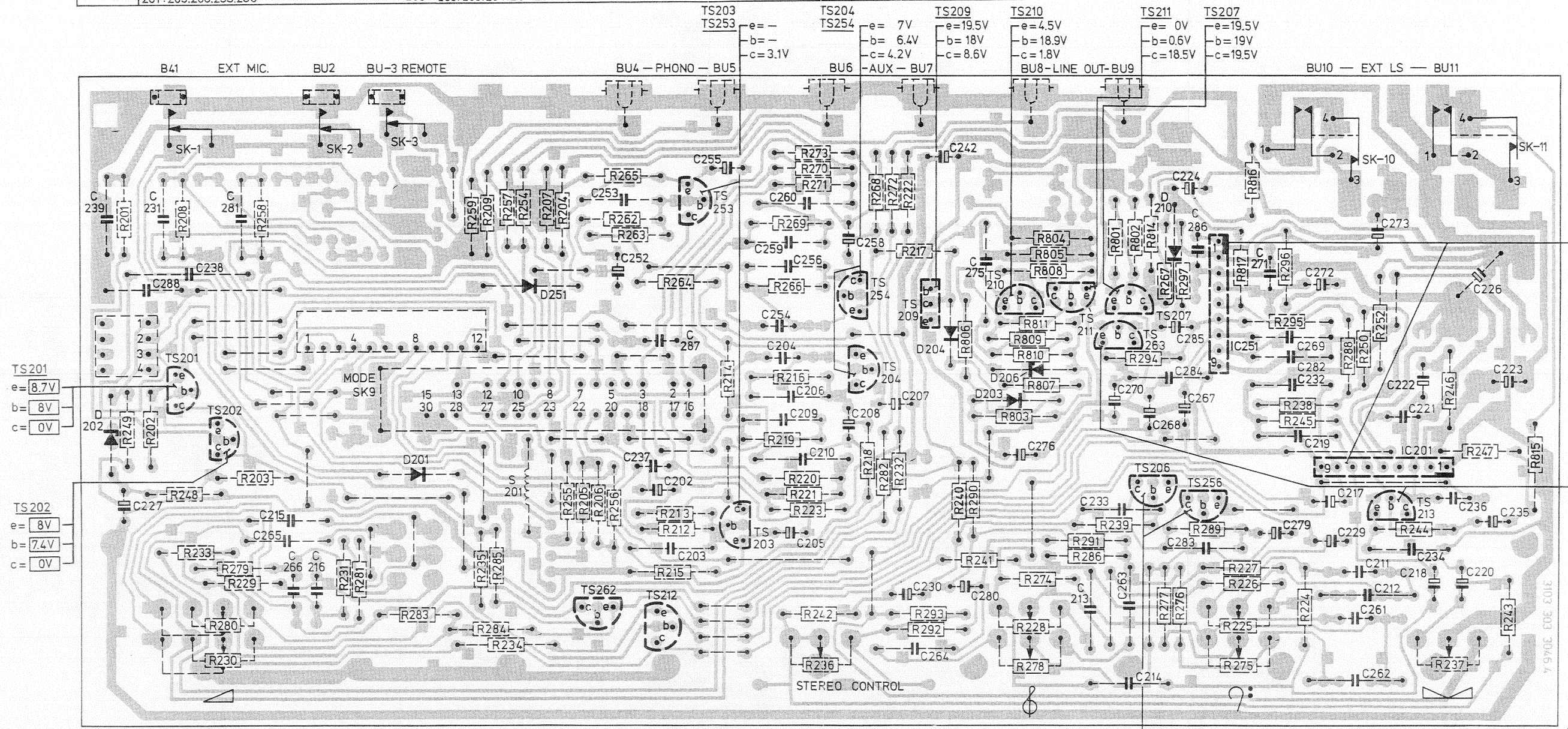
30 554 E12

31102 D7

MISC	BU2.5.7	TS202	D201	TS203	TS204	BU9	TS212	IC201-2A	TS206	TS213	IC201-2A	BU11	BU13
	BU1.4.6	TS201	D202	D251	TS253	BU8	TS262	IC251-2A	TS256	TS263	IC251-2A	BU10	
C	239	330.380	281	202	238	203	204...206.209	210.208	237	215	216	237	215
R	201.202	204...208.209	203.248	252	288	253	254...256.259	260.258	287	265	266	287	265
				212.249	213	214.215	216.218...221	223.232.222.229.231	230.233	234	235	238	238
		254...258.259	262	263	264.265	266.268...271	273.282.272.279.281	280.283.284	285	288	288	278	289.277
													274...276.290.286.291.292
													293
													244
													245
													246
													247
													248
													249
													250
													251
													252
													253
													254
													255
													256
													257
													258
													259
													260
													261
													262
													263
													264
													265
													266
													267
													268
													269
													270
													271
													272
													273
													274
													275
													276
													277
													278
													279
													280
													281
													282
													283
													284
													285
													286
													287
													288
													289
													290
													291
													292
													293
													294
													295
													296
													297
													298
													299
													300



MISC.	D202	TS201.TS202	D201	S201.TS262.TS 212	TS203	D203	TS211	TS206.TS256	IC201.TS213	MISC.	
C	227.238.288.216.265.215.266				D251	TS253	TS254	TS209.TS204.D204.TS210	TS263.TS207	D206.IC251.D210	C
R	249.230.24.8.280.229.279		231.281.284.234.235.285.255.205.206.256.215.212.213.236.242.223.220.221.219.218.282.232.292.293.241.240.290.274+278.224+228.239.289.286.291.817.816	283	259.209.257.254.207.204.262+265.214	216.266.217.268+273.222	801+813	294.267.297.814	245.238.295.296.288.250.246.247.237.243.244	815	R



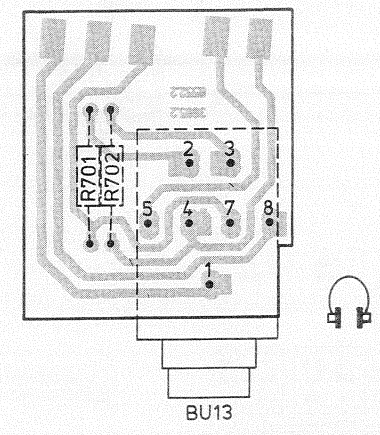
TS201
e= 8.7V
b= 8V
c= 0V

TS202
e= 8V
b= 7.4V
c= 0V

IC201
IC251
1= 0V
2= 9.5V
3= 19.5V
4= 19V
5= 16V
6= -
7= 6V
8= -
9= 0V

TS213
TS263
e= 1.5V
b= -
c= 19.5V

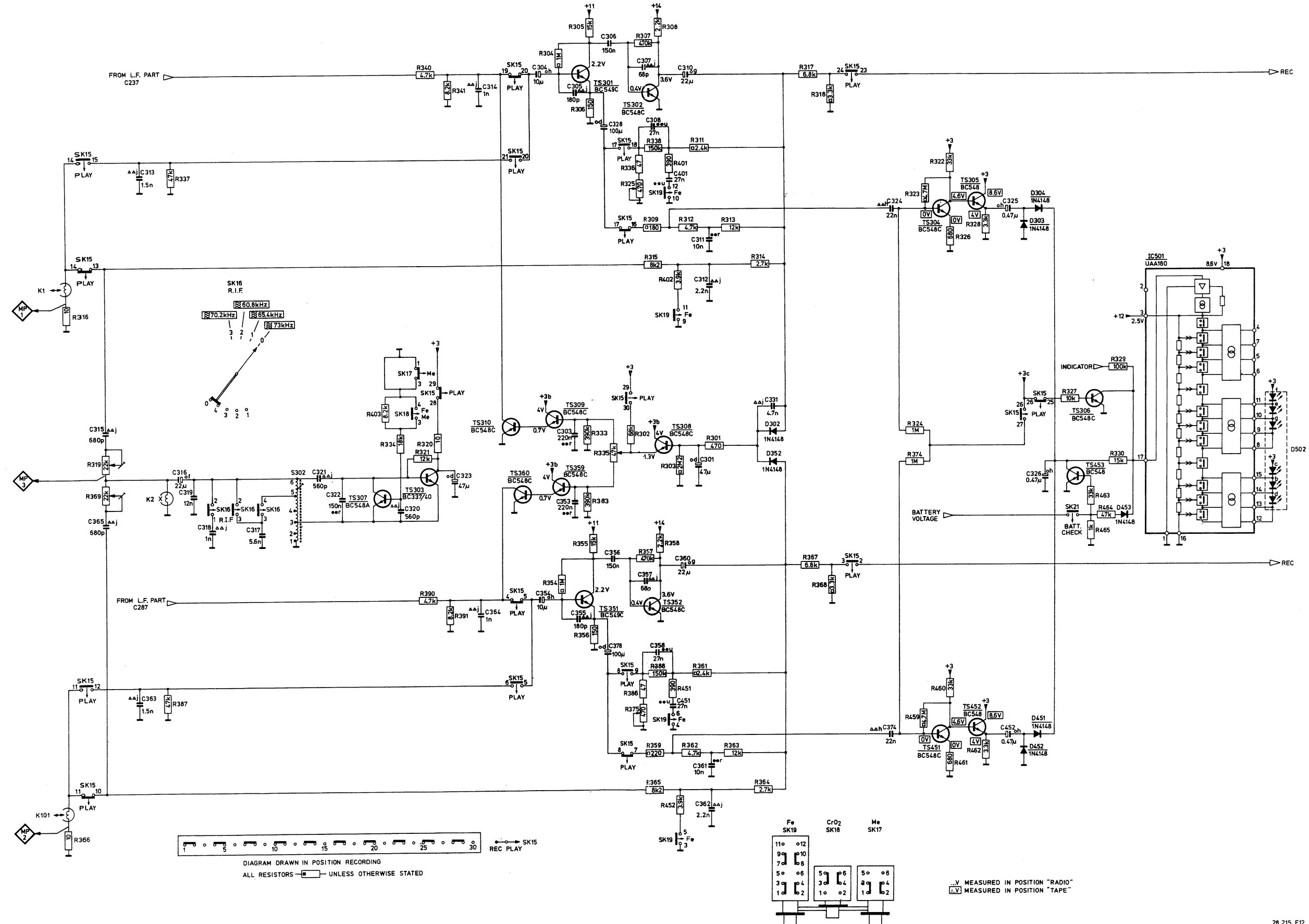
TS206
TS256
e= 0V
b= 0.6V
c= 4.5V



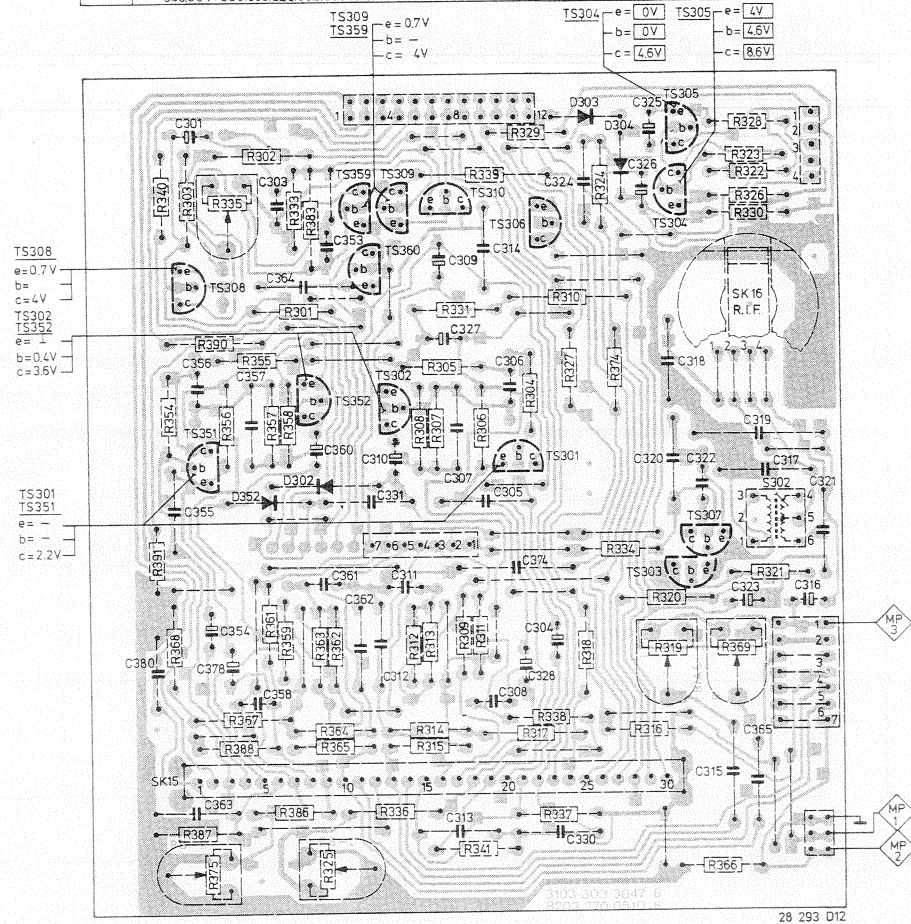
28 179 A12

28 181 D12/A

MISC.	K1			S302	TS307	TS303	TS310	TS309	TS301	TS302	TS308	D302		TS304	TS305	D303, D304, TS453, TS306	D453, IC501	D502
MISC.	K101	K2					TS360	TS359	TS351	TS352		D352		TS451	TS452	D452, D451		
C	315	313 316	319, 318	317	321	322	323 314	328, 306	307, 308, 401, 310 + 312, 301			31		324		325	326	
C	365	363					364	354, 353, 355	378, 356	357, 358, 451, 360 + 362				374		452		
R	316		337				340 341	304, 305, 306	336, 325, 307 + 309, 401, 402, 311 + 313	314	317 318			323 322, 326	328			327, 463 + 465, 329, 330
R		319, 369			403, 334, 321, 320			333, 383, 335, 302, 338, 315, 388, 365, 303	301			364	367 368		459 460, 461	462		
R	366		387			390 391		354, 355, 356	386, 375, 357 + 359, 451, 452, 361 + 363									



MISC	TS351 TS308 D352 TS352	TS302 TS359 TS309 TS360 TS310 TS306	D302 TS301 TS303 TS307 S302
C	380 301 355 378 354 358 362 312 361 311 313 363 327 330 328 308 304 371	365	315-323
R	391 390 375 386 388 362 365 367 368 361 359 311 315 341	336 338 337 317 316 334 319 320 366 369 321	340 354 358 303 325 302 333 301 383 331 339 329 304 309 327 310 374 324 330 326 322 323 328



Adjustment	Cassette	Recorder in position	Apply signal to	Measure on	Read on	Adjust with	Adjust to
Play back speed	3150 Hz of SBC126Cr	PLAY SK18-Cr	—	BU9 (BU8)	Wow- and flutter meter	Preset in motor	*a
Azimuth R/P head	10 kHz of SBC126Cr	PLAY SK18-Cr	—	BU9 (BU8)	mV-meter	Left screw R/PB head	Max. output
Erase oscillator frequency	—	REC SK18-Cr R403 R453 SK16 "0"	—	MP-3	Frequency counter	S302	73 kHz ± 200 Hz
BIAS	—	REC SK18-Cr R403 R453 SK16 "0"	—	MP-1 MP-2	mV-meter	R319 R369	6 mV ± 1.5 dB
Playback sensitivity	315 Hz 0 dB of SBC126Cr	TAPE PLAY	—	BU9 (BU8)	mV-meter (indicators full scale)	R325 R375	650 mV L/R ± 2 dB
ALC	Side 2 SBC126Cr	AUX. REC. SK18-CR	BU7/BU6 330 Hz ≈ 1 V	R318 (R368)	mV meter	R335	signal strength L = signal strength R

a* The maximum permissible speed deviation is 2%. Moreover, the wow-and-flutter value can be read. This value should not exceed 0.3%.

GB

Important adjustment of the gears for the mechanical stop

In case of repairs, mind the relative positions of the two gears, item 103 and 107.

As shown in Fig. 3, the marking holes a and b must be exactly face to face, because of the running noise (clicks) or improper functioning of the mechanical stop that would otherwise be introduced.

F

Réglage important de l'engrenage de l'arrêt mécanique

En cas réparation, veiller à la bonne position des deux roues dentées rep. 103 et 107.

Comme en Fig. 3, les trous de marquage a et b soient exactement face à face car sinon on entendra la cliquetis ou le fonctionnement de l'arrêt mécanique en sera entravé.

I

Regolazione importante delle ruote dentate dell'arresto meccanico

In caso di riparazione, fare attenzione alla relativa posizione delle ruote dentate 103 e 107.

Come indicato nella Fig. 3, i fori marcati a e b debbono essere esattamente di faccia l'uno all'altro se no si udirà un ticchettio o la conseguenza potrebbe essere un cattivo funzionare dell'arresto meccanico.

NL

Belangrijke instelling van tandwielen voor mechanische stop

Bij vervanging moet op de juiste positie van de beide tandwielen pos. 103 en pos. 107 t.o.v. elkaar gelet worden.

Zoals Fig. 3 toont, moeten de markeringsgaten a en b in de tandwielen precies tegenover elkaar staan, omdat anders looplawaaï (tikken) of het niet goed functioneren van de mechanische stop het gevolg is.

D

Wichtige Einstellung der Zahnräder für die Endabschaltung

Im Servicefall beachten Sie bitte die richtige Stellung der beiden Zahnräder, pos. 103 und pos. 107 zueinander.

Wie nachstehende Abbildung (Abb. 3) zeigt, müssen die Markierungslöcher a und b in den Zahnrädern genau gegenüber stehen, da ansonsten Laufgeräusche (Ticken) oder ein nicht einwandfreies Funktionieren der Tastenriegelung die Folge ist.

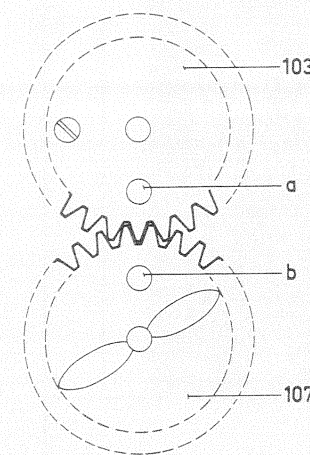


Fig. 3

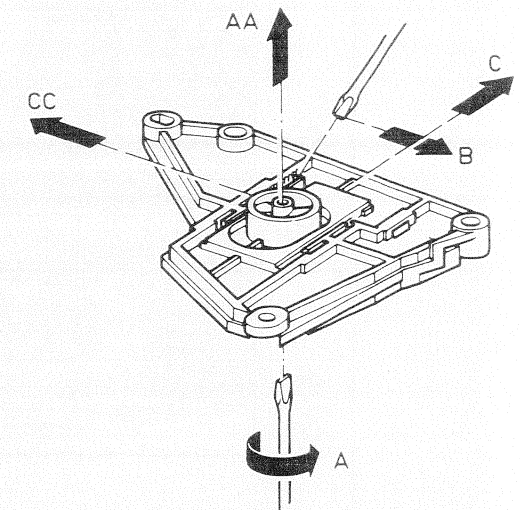
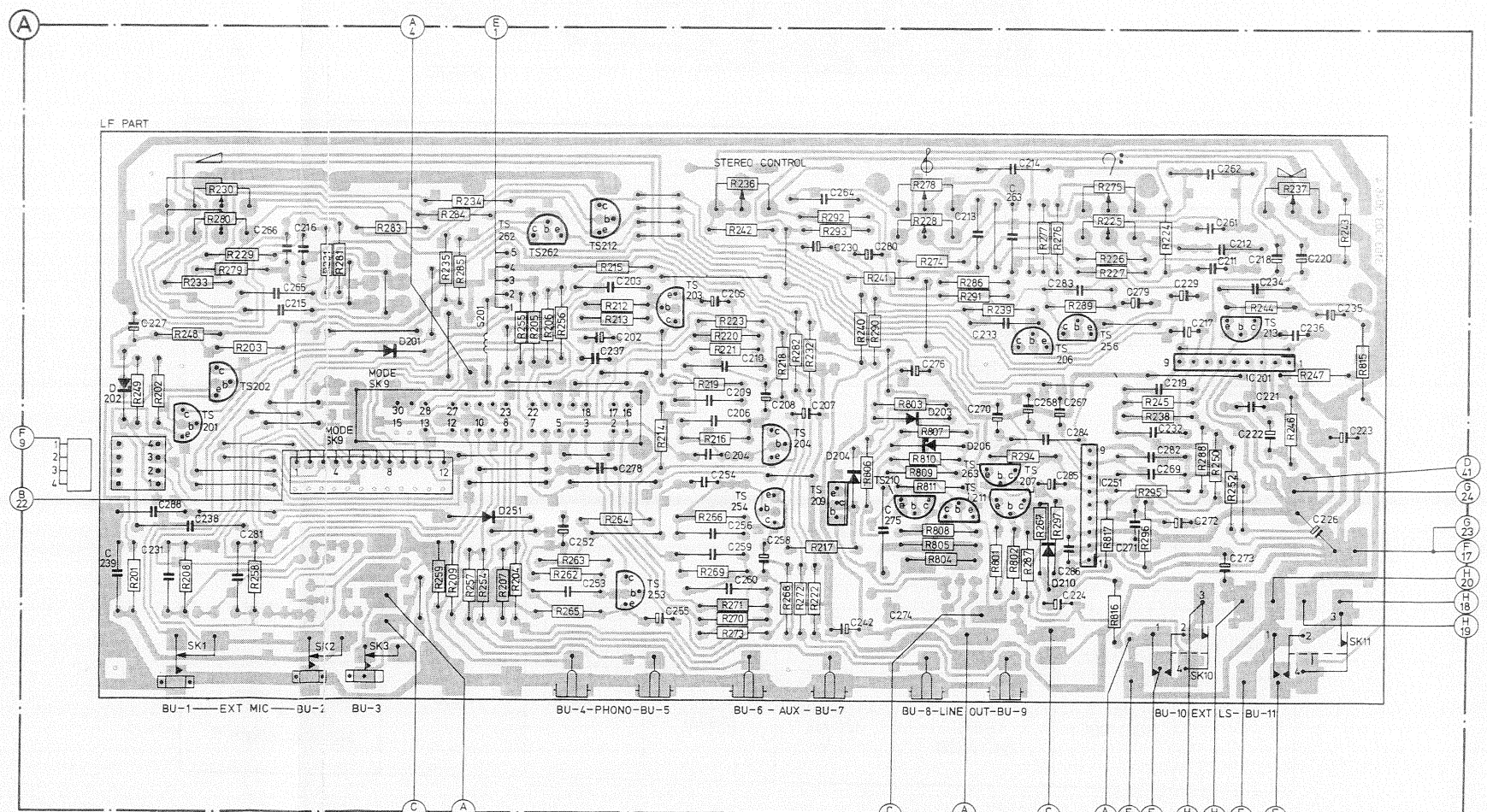
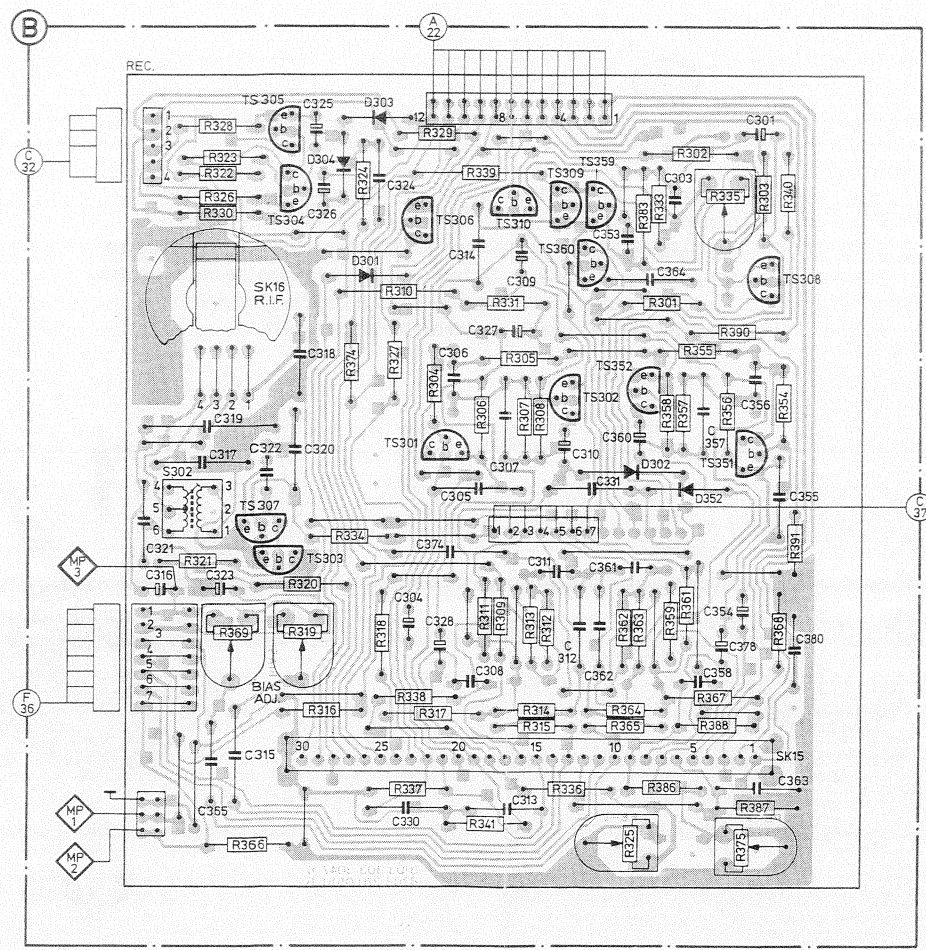
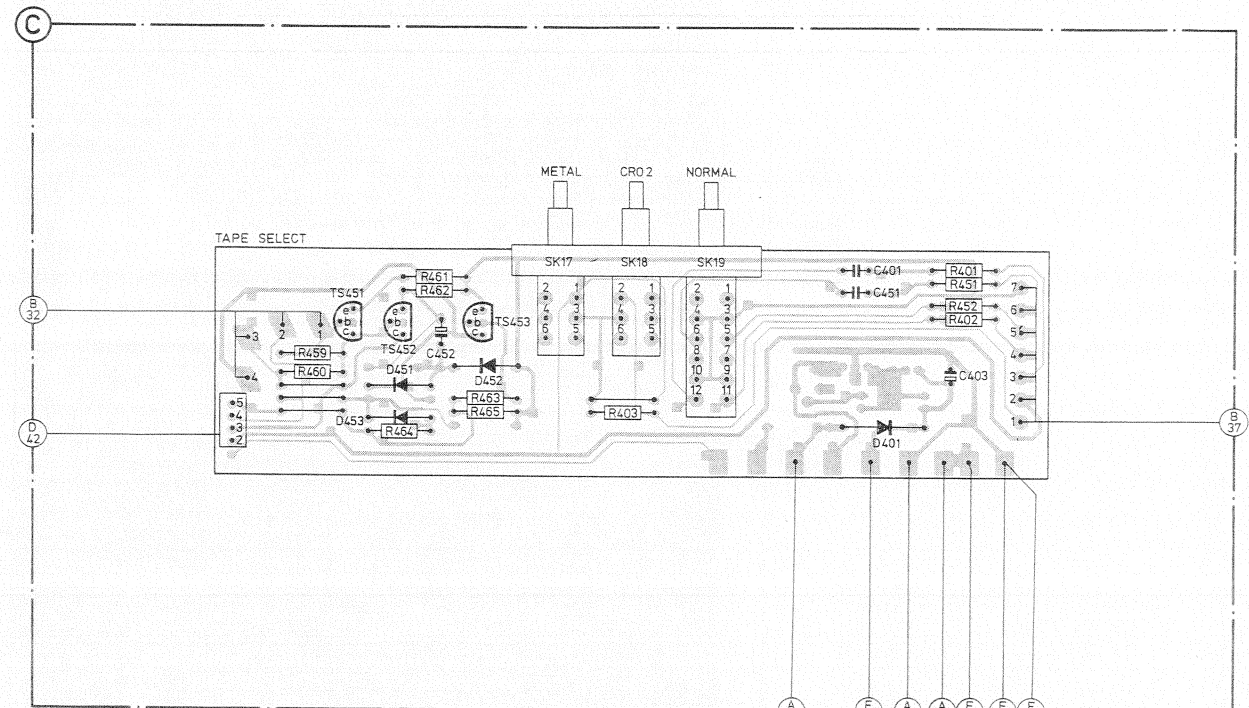
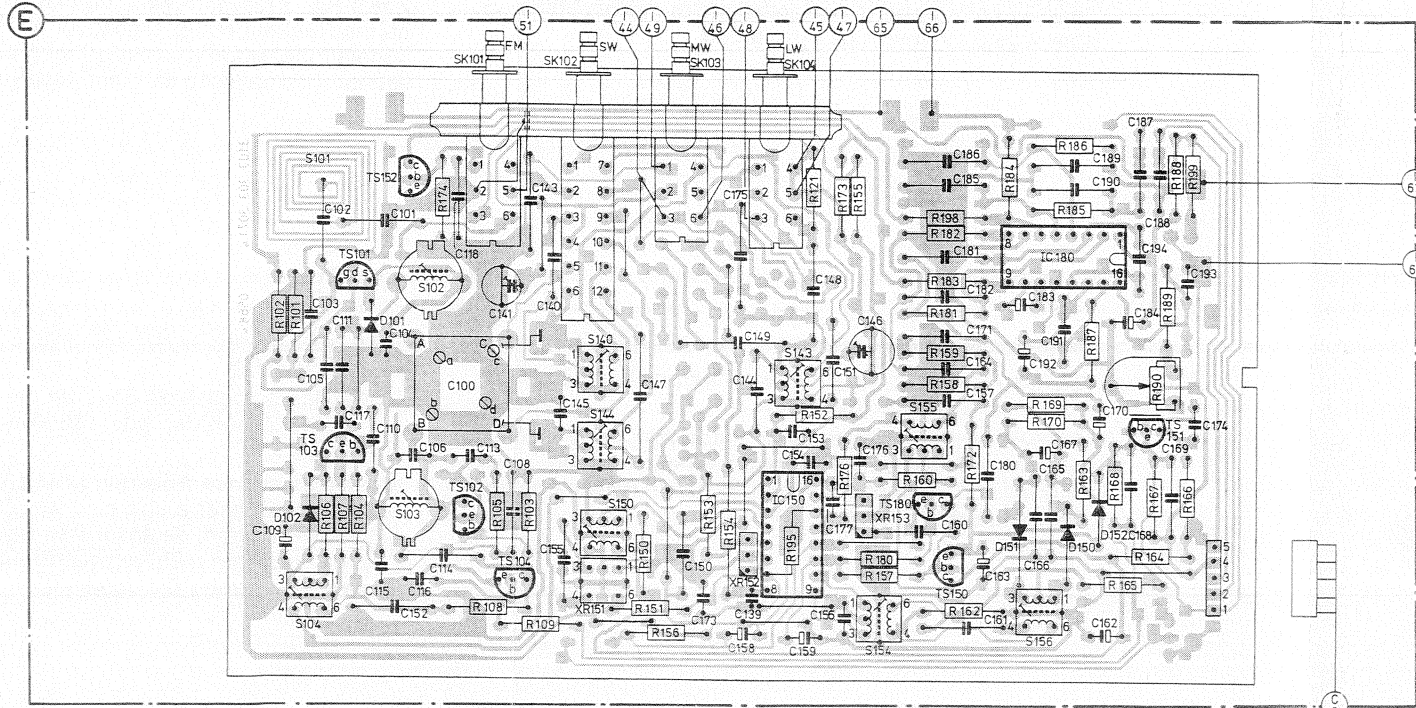


Fig. 2

MISC	D102,TS103,101,152	TS102,104,SK101	SK102,XR151	SK103,XR152,IC150,SK104	XR153	TS180,150	D151,150,IC180,D152	TS151	TS451,D453,TS452,D451	D452,TS453	SK17	SK18	SK19	SK10	TS213,IC201	SK11								
MISC	TS303+305,307,D304,301,303,TS301,305	TS303,309,360,302,359,D302,TS352	D352,TS351,308,SK15	158,139,153,154,159,177,156,176,161,157,171	154	155	156	D202	TS201,SK1,TS202,SK2	SK3,9	D201	D251,TS252	TS212	TS253,203	TS254,204,209	D203	TS210,211,207	TS263	206,256,IC251	SK10	TS213,IC201	SK11		
S	302	104,101,103	102	140,144,150	143	154	155	156	170,162,184,168,169,174															
C	109	101+107,111,110,152,113+118,100	141	143	140,153,145	147	150,173,175,149,144,177,148,151,146,160,186,185,180+183	163+167	189+194,187,188															
C		324+326	330,374,304+314		331,360+362,353,364,303,354+358,301,378,380																401,451	403		
C	365,315+323																				279,219,217,229,211,261,262,212,218,234+236			
R	102,101	106,107,104	174	108,105,103,109	151,150,156,383,333,153,154	195,121,152,173,176,155,180	198	181+187	163+170	188+190,199											283+286,271,232,282,269,272,273,220+223,226			
R	326,328,330	374,324,327,329	339,195,331		301,302,335,303,340				227,288,238,231	281,266,265,215	216			252,253,287,202,203,237,254,256,204+210,258+260,230,264,242,280,274,276,213,270,233,268,267,224	459,460	461+465	403				401,402,451,452			
R	321+323,369,366,334,317+320,338	337,309+311,304+308,312+315,336,325,386,261+365,367,388,354+358,375,387,368,391							231,281	283	235,285,284,234,255	256	219+221,223,235,242,282,232,292,293,241	228,278,274,286,291,239	289,275+277,224+227							244	237	243
R									249,201,202	208	248	258	259,209,257,254,204+207,262+265,212+216	266,269+273,218,268,222,217,240,290	803+811	801,802,294,817,267,295+297,238,245,288,250,252						246,247	815	



MISC	D501,T1,F001	D502	BU12 SK12 IC501	SK21 D601,602	SK14	S121	M1	S122	SK28	LS1=LS4,MI-1,MI-101,K1,2,101
C			C601 602 603 604							
R	503,504	502	702,701,501	601						

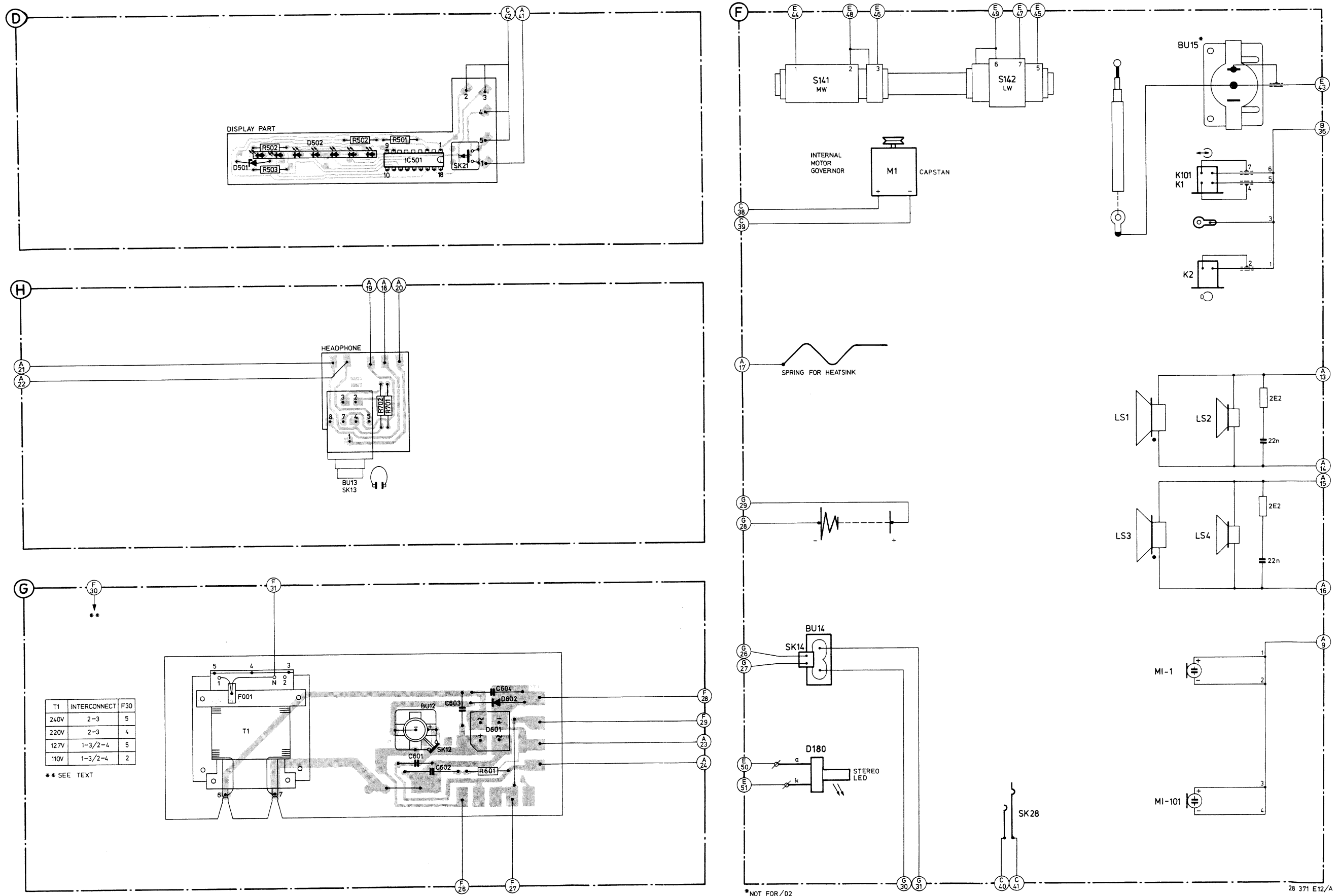


Fig. 4

GB DEMOUNTING

Backcover

- Remove the 8 screws (2.9 x 38) which attach the backcover to the case (refer to Fig. 5).
- The telescopic aerial may be left in place.
- Slightly lift the backcover and:
 - Remove the cable tag from the aerial socket BU15.
 - Remove aerial socket BU15 as shown in Fig. 5, steps 1 through 4.

Note:

When reuniting the backcover to the case, take care that the leads to aerial socket BU15 do not get stuck.

Tape deck, Fig. 5

Remove pressure roller 68.

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

Removing the 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.

Removing the buttons 59,62,63,64,66,121, Fig. 5

Remove pressure roller 68.

Remove head support bracket 52.

Remove locking bracket 53.

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.

Removing switch SK (111)

This 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. 5

- Switch off the supply voltage.
- 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 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.

Fastwind friction 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:

- Fast-wind side 40-60 gcm. Permissible variation in between these values 10 gcm.
- Rewind-side 4-6 gcm.
- The friction force is determined by the sloping up sides and the flat springs, Figs. 5A and B.
- The force is adjustable by catching 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. 2).
- 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. 2).

NL DEMONTAGE

Achterwand

- Verwijder de 8 schroeven (2,9 x 38) uit de achterwand (zie Fig. 5).
- De telescoopantenne kan blijven zitten.
- Licht de achterwand een weinig op en:
 - Verwijder het kabelschoentje van de antennebus BU15.
 - Verwijder de antennebus BU15 zoals aangegeven in Fig. 5, handeling 1 t/m 4.

Opmerking:

Bij het terugplaatsen van de achterwand dient men erop te letten dat de bedrading van antennebus BU15 niet beklemd geraakt.

Loopwerk, Fig. 5

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.

Verwijderen van de toetsen 59,62,63,64,66,121, Fig. 5

Verwijder de drukrol 68.

Verwijder de kopdragerbeugel 52.

Verwijder de vergrendelbeugel 53.

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

Let daarbij op de drukveer 61.

Verwijderen van de schakelaar SK (111)

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

Soldeer beide verbindingsdraden los en maak de 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. 5

- Schakel de voedingsspanning van het apparaat uit.
- Schuif de instelmaat 4822 402 60245 over de toonas 108 terwijl de drukrol 68 iets teruggetrokken wordt.
- De mal moet zover over de toonas geschoven worden, dat deze zich in het verlengde van de wiskopbandgeleiders bevindt.
- De o/w-kop moet 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 4-6 gcm.
- De frictiekracht wordt bepaald door de schuin oplopende kanten en bladveren, Fig. 5A en B. De kracht is instelbaar door de bladveer een aantal nokken te verplaatsen.

Kontrolle van de bandloop en toonasinstelling.

- Apparaat in stand weergave met de spiegelcassette.
- Wanneer de band bij de toonas naar boven of naar beneden gaat moet de toonas loodrecht worden ingesteld op het vliegwieltaatslager (B, Fig. 2).
- 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. 2).

F DEMONTAGE

Panneau arrière

- Enlever les 8 vis (2,9 x 38) du panneau arrière (voir Fig. 5).
- L'antenne télescopique peut rester en place.
- Soulever quelque peu le panneau arrière et:
 - Enlever le patin autour du câble sur la douille BU15.
 - Enlever la douille d'antenne BU15 comme indiqué en Fig. 5 opérations de 1 à 4.

Remarque:

Lors du montage du panneau arrière il faudra faire attention de ne pas coincer le câblage de la douille d'antenne BU15.

Mécanique, Fig. 5

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 de support de tête quelque peu vers l'arrière il pourra être enlevé.

Remarque: Attention aux deux billes 58, elles sont à présent dégagées.

Retrait des touches 59,62,63,64,66,121, Fig. 5

Enlever de galet presseur 68.

Enlever l'étrier support de tête 52.

Enlever l'étrier de verrouillage 53.

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 (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. 5

- Couper la tension d'alimentation.
- Glisser le gabarit de réglage 4822 402 60245 sur le cabestan tout en repoussant légèrement la 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'effacement.
- Régler à présent la tête enreg./repro. de façon que le gabarit puisse se placer exactement entre les guide bande des deux têtes.

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: 4-6 gcm.
- La force de friction est déterminée par les côtés obliques et par les ressorts à lame (Fig. 5A 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 et réglage du cabestan.

- 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. 2).
- La bande doit défilier bien droit et régulièrement entre les guides-bandes et le long du 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. 2).

D AUSBAU

Rückwand

- Die 8 Schrauben (2,9 x 38) aus der Rückwand herausdrehen (siehe Bild 5).
- Die Teleskopantenne muss nicht abgenommen werden.
- Die Rückwand ein wenig heben und:
 - Den Kabelsuch von der Antennenbuchse BU15 abziehen;
 - Antennenbuchse BU15 ausbauen wie in Bild 5 dargestellt; Vorgänge 1 bis 4.

Bemerkung:

Wenn die Rückwand zurückgestellt wird, ist zu beachten, dass sich die Verdrahtung der Antennenbuchse BU15, nicht verklemmt.

Laufwerk, Abb. 5

Andruckrolle 68 entfernen

Stecker 67, Druckfeder 69 und Torsionsfeder 508 entfernen.

Kopfträgerbügel 52 entfernen

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

Die Tasten 59, 62, 63, 64, 66 und 121 entfernen, Abb. 5

Andruckrolle 68 abnehmen.
Kopfträgerbügel 52 abnehmen.
Verriegelungsbügel 53 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 (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 säubern. 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. 5

- Die Speisespannung des Apparats ausschalten. Die Einstelllehre 4822 402 60245 auf die Tonachse 108 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.

Aufwickelfriction 92

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. Zugelassene Schwankung innerhalb dieser Werte 10 g.cm.
- Abwickelseite 4 ... 6 g.cm.
- Die Friktionskraft wird durch die Rampen und Blattfedern bestimmt, Abb. 5A und B. Die Kraft ist durch Verschiebung der Blattfeder um einiger 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 Schwungradlager (Abb. 2) senkrecht eingestellt werden.
- Das Band muss gerade und genau fluchtend zwischen den Bandführungen und an der Tonwelle entlang laufen.
- Minimale Abweichungen sind hierbei zulässig, weil dies bei normalen Cassetten keine nachteiligen Folgen hat.

Einstellung des Schwungradspiels

- Das Schwungradspiel muss fühlbar sein aber darf nicht mehr als 0,3 mm betragen. Einstellen mit A (Abb. 2).

I SMONTAGGIO

Coperchio posteriore

- Togliere le 8 viti (2,9 x 38) che fissano il posteriore al mobile (vedere Fig. 5).
- L'antenna telescopica può rimanere montata.
- Sollevare leggermente il posteriore e:
 - a. Togliere il capocorda dalla presa d'antenna BU15.
 - b. Togliere la presa d'antenna BU15 come riportato in Fig. 5, da 1 a 4.

Nota:

Quando si rimonta il posteriore al mobile, fare attenzione che il cablaggio non tocchi la presa d'antenna BU15.

Piastra del registratore, Fig. 5

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 sfere pos. 58 in quanto possono perdersi.

Smontaggio dei pulsanti 59, 62, 63, 64, 66, 121, Fig. 5

Togliere il rullo pressore 68.

Togliere la staffa supporto testina 52.

Togliere la staffa di chiusura 53.

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 (111)

Questo commutatore è formato da 2 molle piatte 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 delle molle del commutatore 111.

Le molle possono essere tolte dal telaio dalla parte più alta.

REGOLAZIONE E CONTROLLI

Regolazione dell'altezza della testina di reg/rip K1, Fig. 5

- Togliere la tensione d'alimentazione.
- Far slittare la dima 4822 402 60245 sul capstan 108 mentre il rullo 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 delle testine 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 4-6 grcm.
- La forza della frizione è regolabile spostando il gancio della molla piatta in un'altra tacca.
- La forza delle frizioni è determinata dalla pendenza ai lati e dalle molle piatte Fig. 5A e B.

Controllo del bloccaggio e regolazione del capstan.

- 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. 2).
- Il nastro deve scorrere diritto e piatto tra le guide nastro il capstan. Piccole variazioni di questo tipo sono ammesse perchè 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. 2).

GB MAINTENANCE

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

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

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

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

I MANUTENZIONE

E consigliabile pulire l'apparecchio dopo circa 500 ore di funzionamento e di lubrificarne i punti principali.

Pulire con alcool

- Testina di cancellazione
- Testina di registrazione/riproduzione
- Cinghie
- Cabstan
- Rullo preminastro

NL ONDERHOUD

Aanbevolen wordt het apparaat na ca. 500 bedrijfsuren schoon te maken en op de belangrijkste punten te smeren

Schoonmaken met alcohol of spiritus:

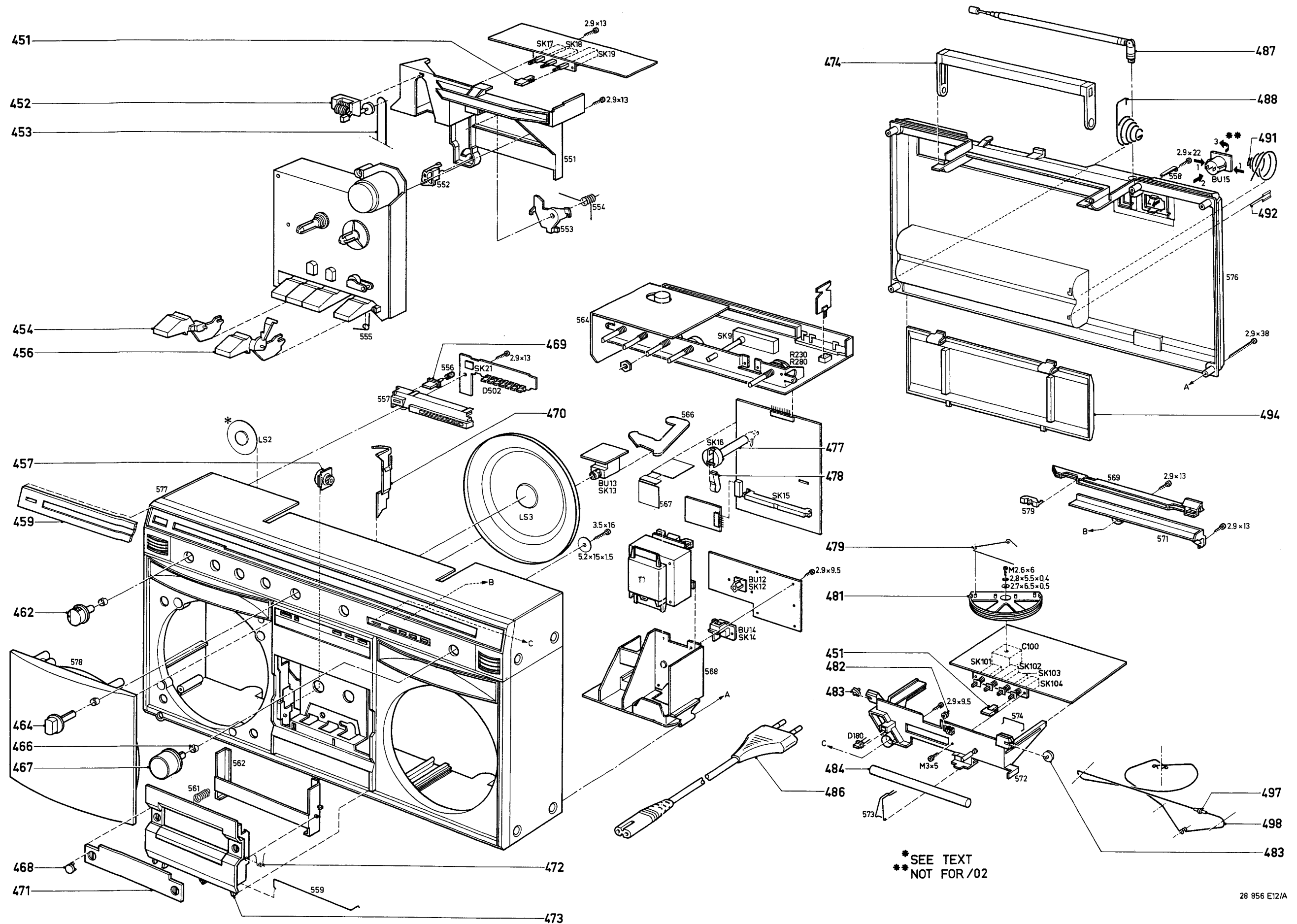
- Wiskop
- Opneem-/weergeefkop
- Snaren
- Toonas
- Drukrol

D WARTUNG

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

Reinigen mit Alkohol oder Spiritus:

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



* SEE TEXT
 ** NOT FOR /02

51	4822 249 40107
52	4822 403 51078
53	4822 417 50134
54	4822 492 31268
55	4822 403 51447
57	4822 492 31264
59	4822 403 10149
61	4822 492 51228
62	4822 403 30284
63	4822 403 30283
64	4822 403 30282
66	4822 403 10148
67	4822 462 71108
68	4822 403 51071
69	4822 492 51227

71	4822 502 11454
72	4822 249 10157
73	4822 492 51229
76	4822 403 51067
77	4822 492 62134
78	4822 403 51068
79	4822 492 62035
80	4822 403 51048
81	4822 532 50692
82	4822 528 70291
83	4822 522 31212
87	4822 532 51061
88	4822 492 51137
89	4822 532 50268
90	4822 522 31263

91	4822 403 51049
92	4822 528 20286
93	4822 403 51051
94	4822 403 51047
96	4822 532 51067
97	4822 492 51217
98	4822 532 51055
99	4822 520 10423
101	4822 403 51294
102	4822 532 51054
103	4822 522 31272
104	4822 532 51054
106	4822 532 50262
107	4822 522 31261
108	4822 528 60171

109	4822 532 50993
111	4822 290 80345
112	4822 361 20174
113	4822 492 61989
114	4822 325 60038
117	4822 358 30223
118	4822 520 30296
119	4822 403 51096
121	4822 403 10187
122	4822 492 40525

451	4822 410 22573 (silver)
451	4822 410 22774 (grey)
452	4822 349 50145
453	4822 321 30244
454	4822 410 22731 (silver)
454	4822 410 22773 (grey)
456	4822 410 22699 (silver)
456	4822 410 22772 (grey)
457	4822 535 70618
459	4822 333 50596
462	4822 413 30985
464	4822 413 30981
466	4822 492 51374
467	4822 413 40993
468	4822 462 71257

469	4822 410 22698
470	4822 411 60805
471	4822 450 60216
472	4822 492 62513
473	4822 443 60878 (silver)
473	4822 443 61124 (black)
474	4822 498 50125 (black)
474	4822 498 50136 (grey)
476	4822 462 71247
477	4822 413 40992
478	4822 492 62247
479	4822 492 40799
481	4822 528 90335
482	4822 528 50116
483	4822 528 50148

484	4822 526 10182
486	4822 321 10105
486	4822 321 10235 /05
487	4822 303 30248
488	4822 492 50824
489	4822 264 40175
491	4822 492 62234
492	4822 492 62233
494	4822 423 40578 (black)
494	4822 423 40648 (grey)
497	4822 402 20074
498	4822 321 30214

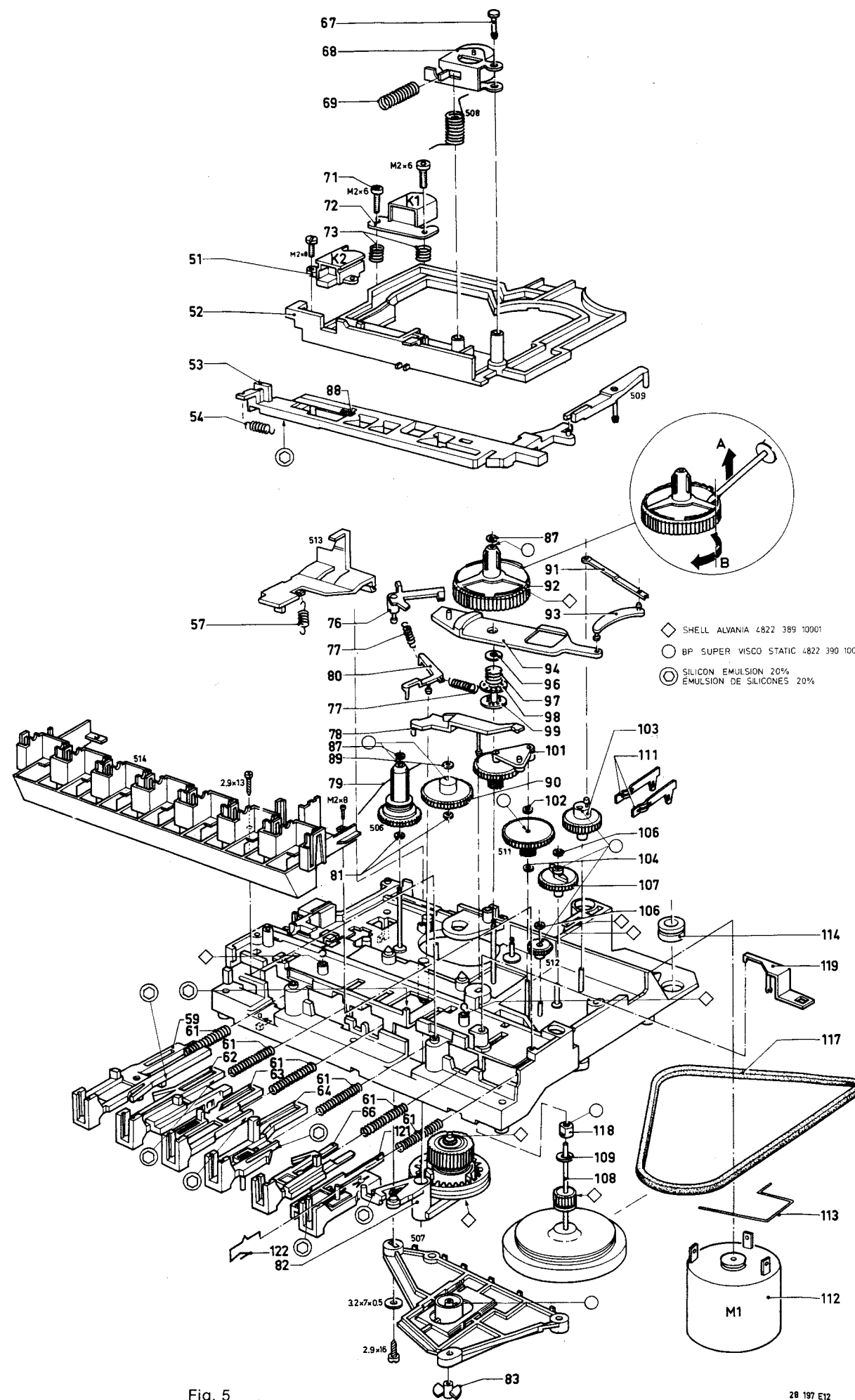









Fig. 5

-R-						-D-					
R190	10K carb. lin. 0.1 W	4822 100 10035				OA95		4822 130 30191			
R225/275	100K "Bass"	4822 102 10176				D602	1N4001G	4822 130 31438			
R228/278	100K "Treble"	4822 102 10176					1N4148	4822 130 30621			
R230/280	100K "Volume"	4822 102 10175				D501	2Z062	4822 130 31581			
R236	50K "Stereo-control"	4822 100 20077				D202	BZV46-C1V5	5322 130 34865			
R237	50K "Balance"	4822 100 20076				D206	BZX79-B4V7	4822 130 34174			
R319	22K carb. lin. 0.1 W	4822 100 10051				D601	S2VB200V	4822 130 30993			
R325	470E carb. lin. 0.1 W	4822 100 10038				D180	GL9NG9 LED green	4822 130 31433			
R335	47K carb. lin. 0.1 W	4822 100 10079				D502	LED 7x green	4822 130 31471			
R369	22K carb. lin. 0.1 W	4822 100 10051				D180	GL9PR9 LED red	4822 130 31709			
R375	470E carb. lin. 0.1 W	4822 100 10038				D502	LED 7x red	4822 130 31432			
-C-						-TS-					
	Tub. cer. cap 47P 50 V	4822 122 10181					BC337-40	4822 130 41344			
	Tub. cer. cap 100P 50 V	4822 122 10183					BC548	4822 130 40938			
	Tub. cer. cap 470P 50 V	4822 122 31435					BC548A	4822 130 40948			
	Tub. cer. cap 22N 16 V	4822 122 10166					BC548B	4822 130 40937			
	Tub. cer. cap 100N 12 V	4822 122 10207					BC548C	4822 130 44196			
	Tub. cer. cap 47N 25 V	4822 122 31817					BC549	4822 130 40964			
	Tub. cer. cap 68P 50 V	4822 122 31814					BC549C	4822 130 44246			
	Tub. cer. cap 10N 50 V	4822 122 31816					BC558	4822 130 40941			
	Tub. cer. cap 150P 50 V	4822 122 31815					BC558A	4822 130 40962			
	Tub. cer. cap 56P 50 V	4822 122 31813					BC558B	4822 130 44197			
C100	Varco	4822 125 50134					BD234 = BD238	4822 130 40917			
C141	Trimcap 1.8-22P	4822 125 50045					BF495D	4822 130 41498			
C144	Tub. cer. cap 15P 50 V	4822 122 31812					2SK168E	4822 130 41943			
C146	Trimcap 1.8-22P	4822 125 50045									
C148	PS. cap 340P 630 V	4822 121 50615									
C223	1000 µF 50% 16 V	4822 124 40438									
C273	1000 µF 50% 16 V	4822 124 40438									
C317	5.6 nF 1% 63 V	4822 121 50543									
C319	12 nF 1% 63 V	5322 121 54162									
-S-						-IC-					
S102		4822 158 10515				IC180	Stereo decod. AN7410	4822 209 80683			
S103		4822 158 10515				IC201	TDA1011A/S1	4822 209 80934			
S104		4822 153 50206				IC251	TDA1011A/S1	4822 209 80934			
S140	Coil SW	4822 156 30811				IC150	TEA5570/3	4822 209 81563			
S141	Coil MW ferrite bar	4822 156 10685				IC501	UAA180	4822 209 80883			
S142	Coil LW ferrite bar	4822 156 10691									
S143	Coil MW	4822 156 10687									
S144	Coil SW	4822 156 10689									
S150	IF coil AM	4822 156 10688									
XR151	Cer. filter 468 kHz	4822 242 70275									
XR152	Cer. filter 10.7 MHz	4822 242 70249									
XR153	Cer. filter 10.7 MHz	4822 242 70249									
S154	IF coil FM	4822 156 10686									
S155	IF coil AM	4822 156 10726									
S156	Coil FM	4822 157 51184									
S201	680 µH	4822 157 50968									
S302	Erase oscillator	4822 156 50026									
-SK-						-Miscellaneous-					
SK101÷104	Band switch	4822 276 40287				BU012	DC socket	4822 532 70207			
SK009	Function switch	4822 273 10095				BU013	Headphone connector	4822 267 30385			
SK015	Rec switch	4822 276 10945				BU014	Mains socket	4822 267 40417			
SK017	Tape select switch	4822 276 30283				BU15= 101	Aerial connector	4822 267 30384			
SK021	Batt. check	4822 277 30683				F001	Thermal fuse	4822 252 20007			
						F601	1 amp. T	4822 253 30021			
						LS001	AD70720/X8 blue	4822 240 50197			
						LS001	AD70720/X8 black	4822 240 50189			
						LS002	Tweeter	4822 280 10135			
						LS003	AD70720/X8 blue	4822 240 50197			
						LS003	AD70720/X8 black	4822 240 50189			
						LS004	Tweeter	4822 280 10135			
						MI001	Microphone	4822 242 30086			
						MI002	Microphone	4822 242 30086			
						T001	Transformer	4822 146 20677			
							Clip for IC	4822 492 62395			
							Clip for BD140	4822 255 40128			
							Fuse holder	4822 492 62373			
						BU	Socket Plate	4822 267 50349			
							Screw 2.9 x 38	4822 502 30235			

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.