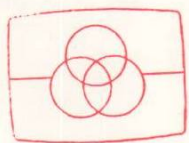


Radio-recorder 90RR333/00/15

Service Service Service

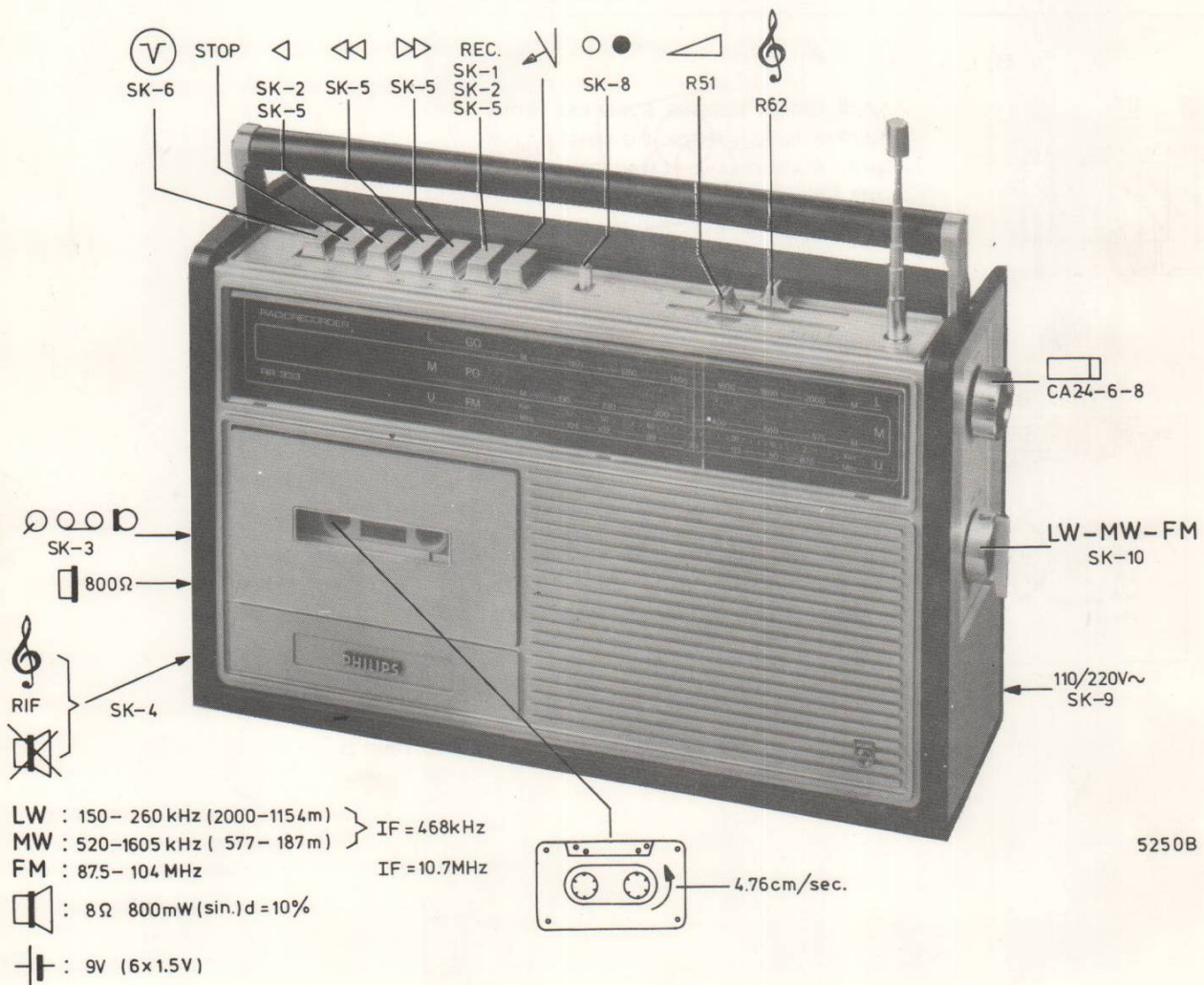


Free service manuals
Gratis schema's

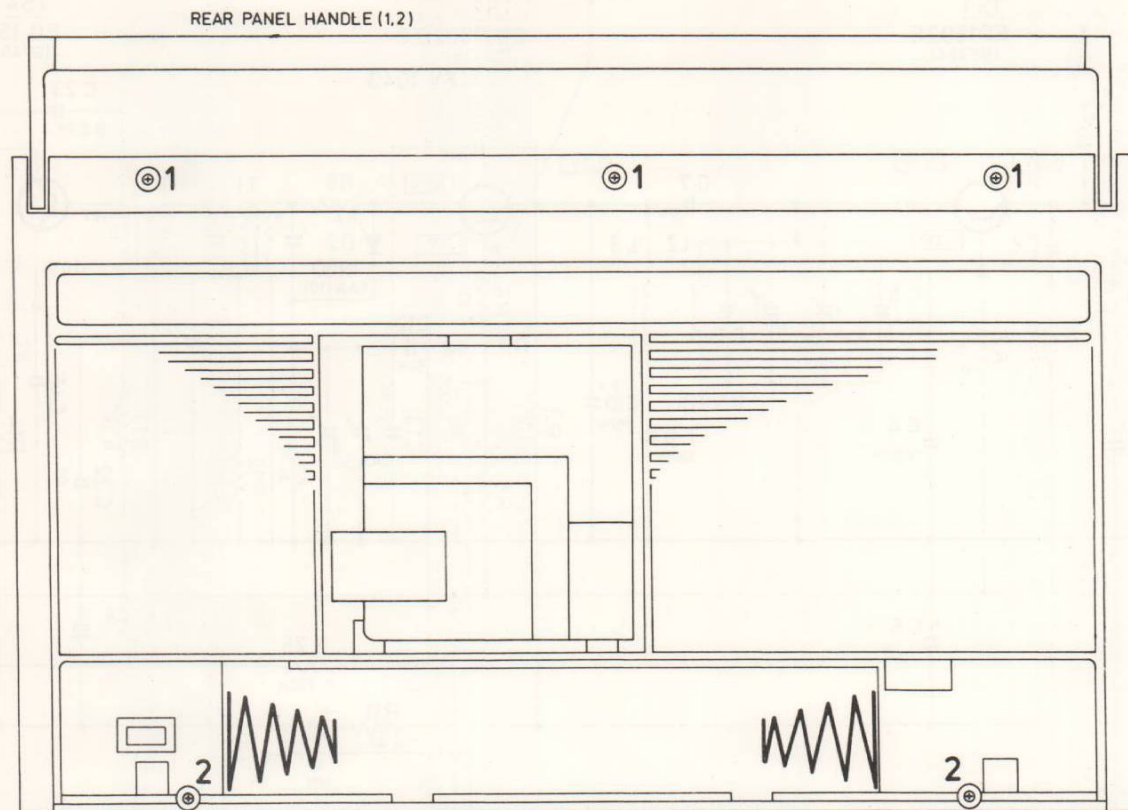
Digitized by

www.freeservicemanuals.info

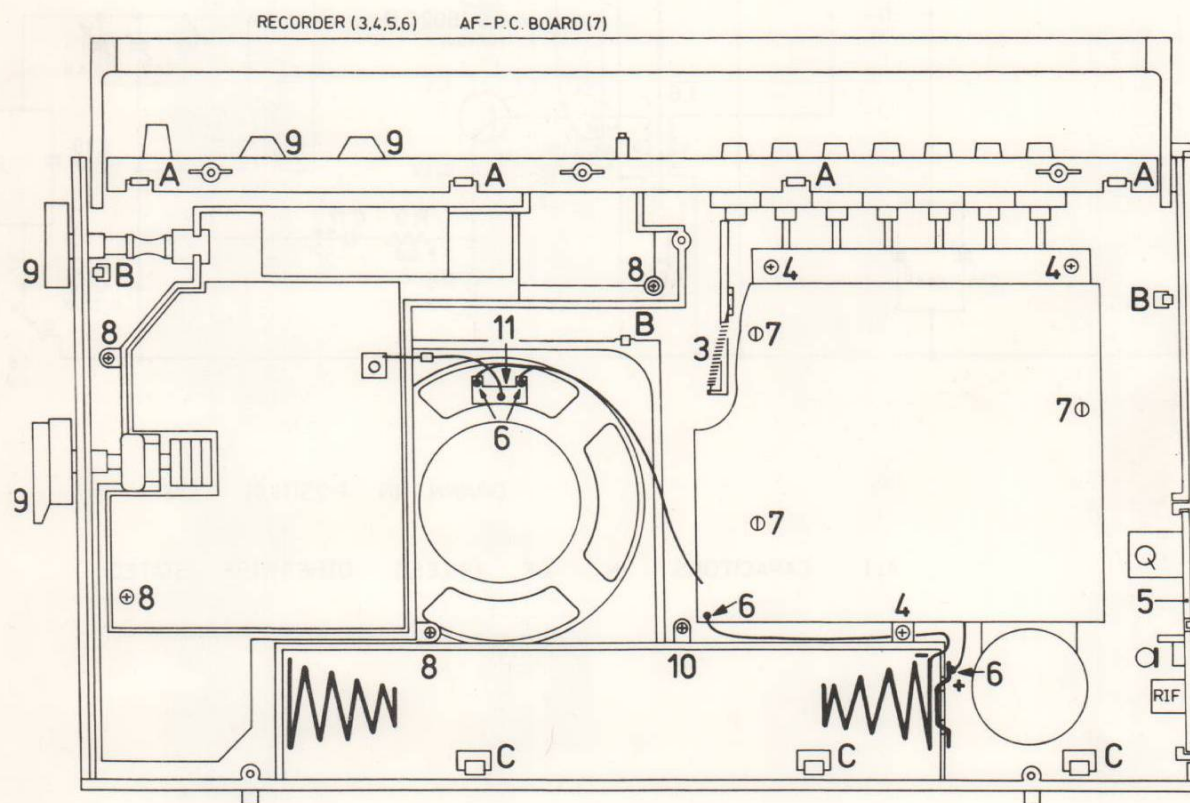
Service Manual



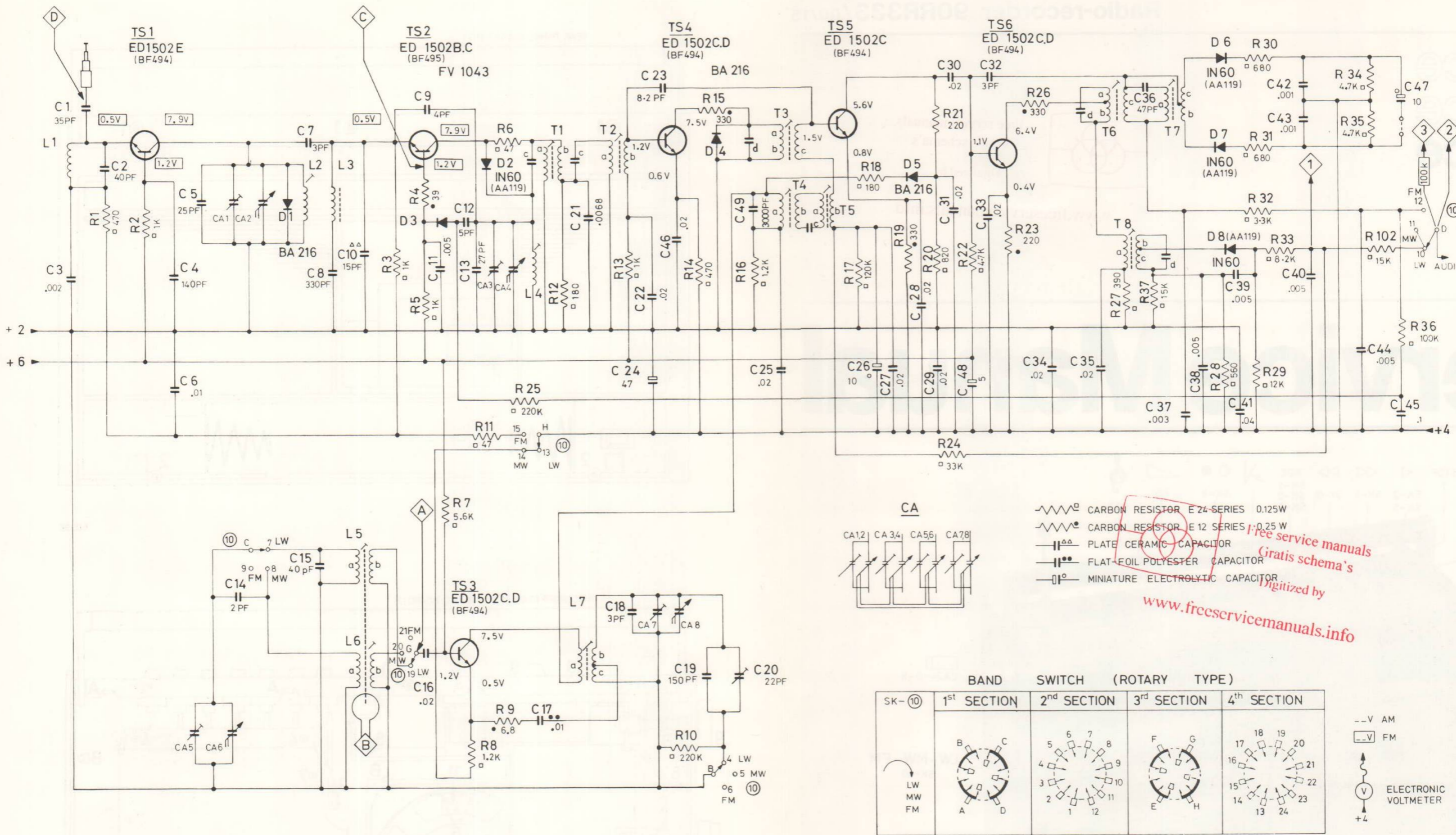
Safety regulations require that the set be restored to its original condition and that parts which are identical with those specified, be used.



5099B

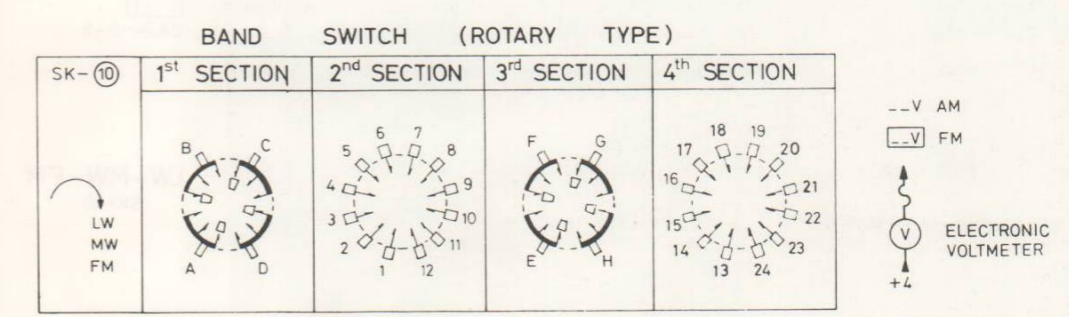


5100B



--- CARBON RESISTOR E24-SERIES 0.125W
 --- CARBON RESISTOR E12-SERIES 0.25W
 --- PLATE CERAMIC CAPACITOR
 --- FLAT-FOIL POLYESTER CAPACITOR
 --- MINIATURE ELECTROLYTIC CAPACITOR

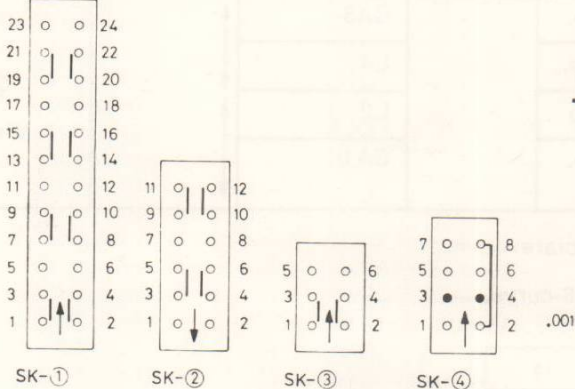
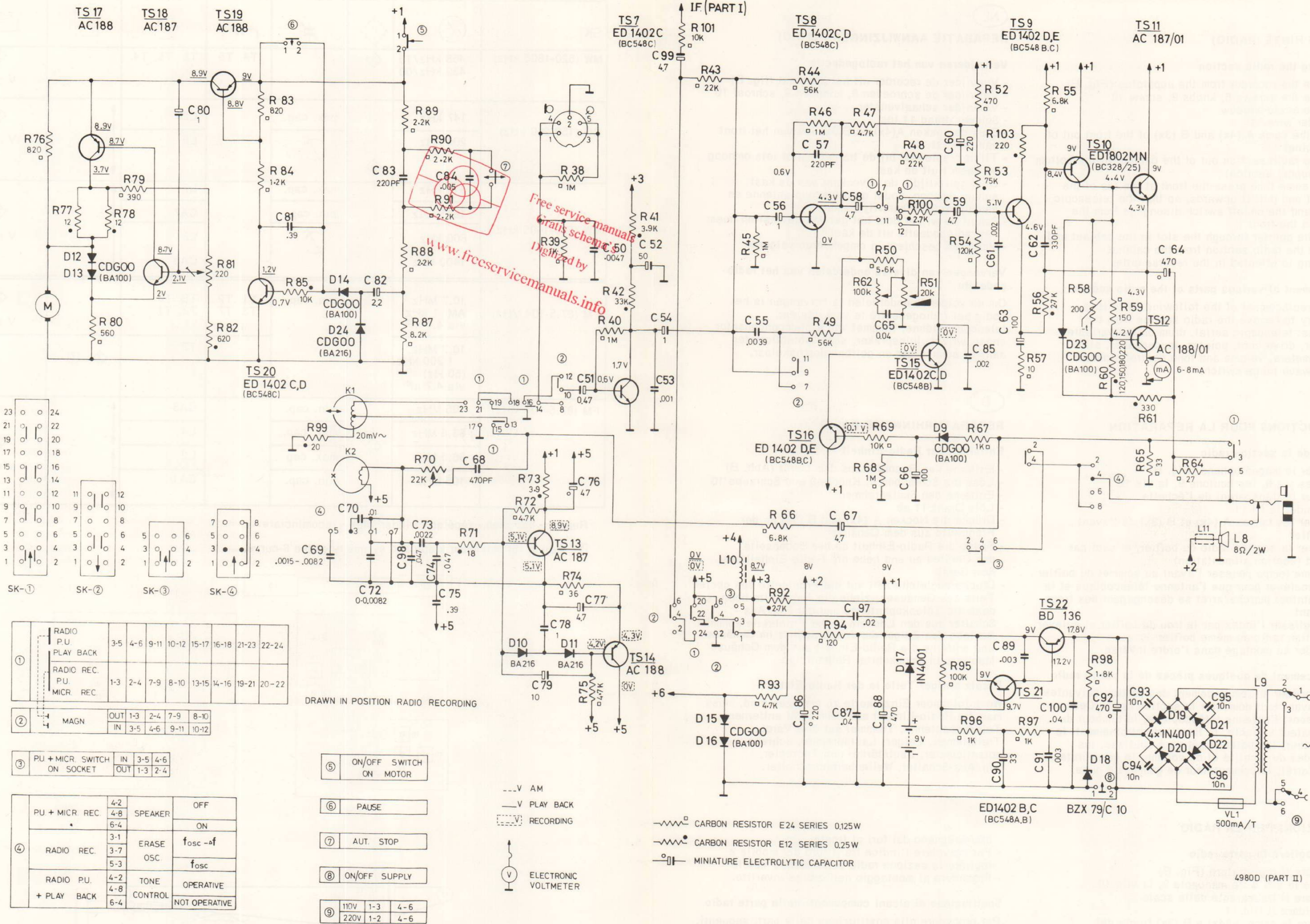
www.freer servicemanuals.info
 gratis schema's
 Digitized by



DRAWN IN POSITION LW

ALL CAPACITORS IN UJF UNLESS OTHERWISE STATED

4979D (PART I)



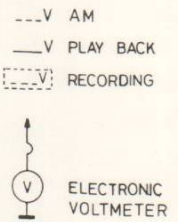
①	RADIO	3-5	4-6	9-11	10-12	15-17	16-18	21-23	22-24
	P.U. PLAY BACK								
②	RADIO REC. P.U.	1-3	2-4	7-9	8-10	13-15	14-16	19-21	20-22
	MICR. REC.								

③	PU + MICR. SWITCH	IN	3-5	4-6
	ON SOCKET	OUT	1-3	2-4

④	PU + MICR. REC.	4-2	SPEAKER	OFF
		4-8		ON
④	RADIO REC.	3-1	ERASE	f _{osc} -af
		3-7	OSC	f _{osc}
		5-3		
④	RADIO P.U.	4-2	TONE	OPERATIVE
	+ PLAY BACK	4-8	CONTROL	NOT OPERATIVE

DRAWN IN POSITION RADIO RECORDING

- ⑤ ON/OFF SWITCH ON MOTOR
- ⑥ PAUSE
- ⑦ AUT. STOP
- ⑧ ON/OFF SUPPLY
- ⑨ 110V 1-3 4-6
220V 1-2 4-6



- [Symbol] CARBON RESISTOR E24 SERIES 0.125W
- [Symbol] CARBON RESISTOR E12 SERIES 0.25W
- [Symbol] MINIATURE ELECTROLYTIC CAPACITOR

GB

REPAIR HINTS (RADIO)

Removing the radio section

- Remove the recorder from the apparatus (Fig. B)
- Remove the screws 8, knobs 9, screw 10
- Remove scale window
- Unsolder wire 11
- Press the cams A (4x) and B (3x) of the front out of the cabinet
- Lift the radio section out of the cabinet at the bottom side (supply section)
- At the same time press the front at the top of the cabinet and pull it upwards, so that the telescopic aerial and the on/off switch disengage from the holes in the front
- Slide the pointer through the slot in the cabinet and remove the radio section from the cabinet
- Mounting is effected in the reverse order

Replacement of various parts of the radio section

For the replacement of the following parts it is necessary to remove the radio section from the apparatus: telescopic aerial, drum on the variable capacitor, drive cord, pointer, loudspeaker, slide potentiometers, volume and tone controls, on/off switch, wave range switch.

F

INSTRUCTIONS POUR LA REPARATION

Retrait de la section radio

- Enlever le magnétophone (Fig. B)
- Oter les vis 8, les boutons 9, la vis 10
- Enlever le transparent de l'échelle
- Dessouder le fil 11
- Pousser les cames A (4x) et B (3x) de l'avant du boîtier
- Soulever la section radio du boîtier, et ceci par le fond (section alimentation)
- En même temps pousser l'avant au sommet du boîtier et le soulever pour que l'antenne télescopique et le commutateur marche/arrêt se désengagent des trous à l'avant
- Faire glisser l'index par le trou du boîtier et enlever la section radio du même boîtier
- Procéder au montage dans l'ordre inverse

Remplacement de quelques pièces de la partie radio

Pour procéder au remplacement des parties suivantes il faut avant tout démonter la section radio. Ces pièces sont: l'antenne télescopique, le tambour du condensateur variable, la ficelle d'entraînement, le haut-parleur, les potentiomètres à coulisse, les commandes de tonalité et de volume, le commutateur marche/arrêt, le commutateur de gammes d'onde.

I

ISTRUZIONI PER LA RADIO

Come togliere la parte radio

- Togliere il registratore (Fig. B)
- Levare le viti 8, le manopole 9, la vite 10
- Togliere il trasparente della scala
- Dissaldare il filo 11
- Premere le came A (4x) e B (3x) fronte del mobile
- Sollevare la sezione radio dal mobile dal fondo (sezione alimentazione)
- Nello stesso tempo, premere il fronte verso l'alto del mobile e sollevarlo in modo che l'antenna telescopica e il commutatore marcia/fermo si

NL

REPARATIE AANWIJZINGEN (RADIO)

Verwijderen van het radiogedeelte

- Verwijder de recorder uit het apparaat (fig. B)
- Verwijder de schroeven 8, knoppen 9, schroef 10
- Verwijder schaalvenster
- Soldeer draad 11 los
- Druk de nokken A(4x) en B(3x) los van het front van de kast
- Til het radiodeel bij de transformator iets omhoog en neem't uit de kast
- Druk gelijktijdig de bovenkant van de kast schuin omhoog, zodat de telescoop antenne en aan/uit schakelaar vrij komen
- Schuif de wijzer door het gat van de kast en neem het radiogedeelte uit de kast
- Monteren geschiedt in omgekeerde volgorde

Vervangen van diverse onderdelen van het radiogedeelte

Om de volgende onderdelen te vervangen is het nodig het radiogedeelte te verwijderen: telescoopantenne, trommel van afstemcondensator, snaar, wijzer, luidspreker, schuifpotentiometer aan/uit schakelaar en golfbereikschakelaar.

D

REPARATURHINWEISE RADIO

Entfernen der Radio-Einheit

- Entferne den Recorder aus dem Gerät (Abb. B)
- Löse die Schrauben 8, Knöpfe 9 und Schraube 10
- Entferne den Skalenrahmen
- Löte Draht 11 ab
- Drücke die Nocken A (4x) und B (3x) an der Frontseite aus dem Gehäuse
- Fasse die Radio-Einheit an der Bodenseite des Gerätes an und hebe die Radio-Einheit aus dem Gerät
- Drücke zugleichzeit auf die Frontseite des oberen Teils des Gehäuses; ziehe die Frontseite hoch, so dass die Teleskopantenne und der Ein/Aus - Schalter aus den Löchern in der Frontseite kommen
- Schiebe den Zeiger durch den Schlitz im Gehäuse und entferne die Radio-Einheit aus dem Gehäuse
- Montiere in umgekehrter Reihenfolge

Ersatz einiger Teile in der Radio-Einheit

Wenn folgender Einzelteile zu ersetzen sind, muss man die Radio-Einheit aus dem Gerät entfernen: Teleskopantenne, Trommel auf dem Varco, Treibriemen, Zeiger, Lautsprecher, Schiebepotentiometer, Lautstärke- und Tonregler, Ein/Aus-Schalter, Wellenbereichschalter.

disimpegnano dai fori al fronte

- Far scivolare l'indice fra il foro del mobile e togliere la sezione radio dallo stesso mobile
- Procedere al montaggio nell'ordine invertito.

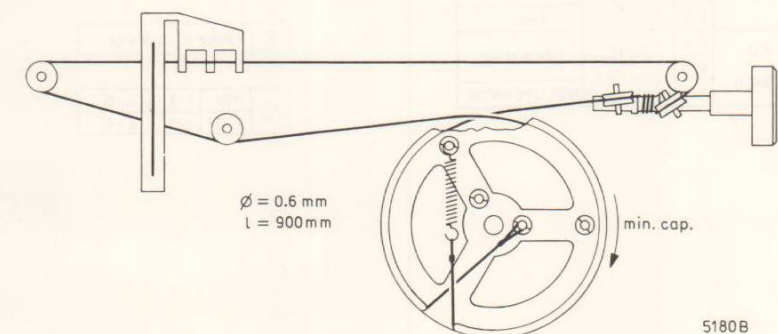
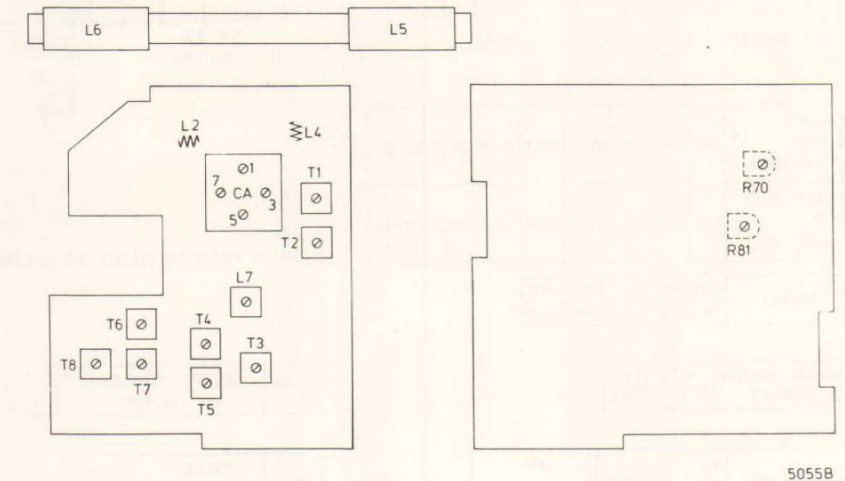
Sostituzione di alcuni componenti della parte radio

Per procedere alla sostituzione delle parti seguenti, occorrerà anzitutto smontare la sezione radio. Quelle parti sono: l'antenna telescopica, il tamburo del condensatore variabile, la cordicella di traino, l'altoparlante, i potenziometri a slitta, i controlli di tonalità e di volume, il commutatore marcia/fermo, il commutatore delle gamme d'onda

SK....							
MW (520-1605 kHz)	468 kHz/15 452 kHz/00	⬆		T4, T5	T8, T5, T4		⬆ V max.
LG (150-260 kHz)	147 kHz	⬆	max. cap.		C20	↕	⬆ V max.
	200 kHz			L5			
MW (520-1605 kHz)	512 kHz	⬆	max. cap.		L7	↕	⬆ V max.
	1635 kHz		min. cap.		CA7		
	600 kHz			L6			
	1400 kHz			CA5			
FM (87.5-104 MHz)	10.7 MHz AM 1 kHz via 4.7 nF	⬆	min. cap	T1, T2 T3, T7	T6, T3 T2, T1	↕	⬆ V max.
	10.7 MHz f 200 kHz (50 Hz) via 4.7 nF			T7	⬆ 1		
FM (87.5-104 MHz)	105 MHz	⬆	min. cap.		CA3	↕	⬆ V max.
	86.5 MHz		max. cap.		L4		
	86.5 MHz		max. cap		L2		
	105 MHz		min. cap.		CA1		

Repeat - herhalen - répéter - wiederholen - recominciare

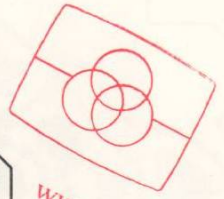
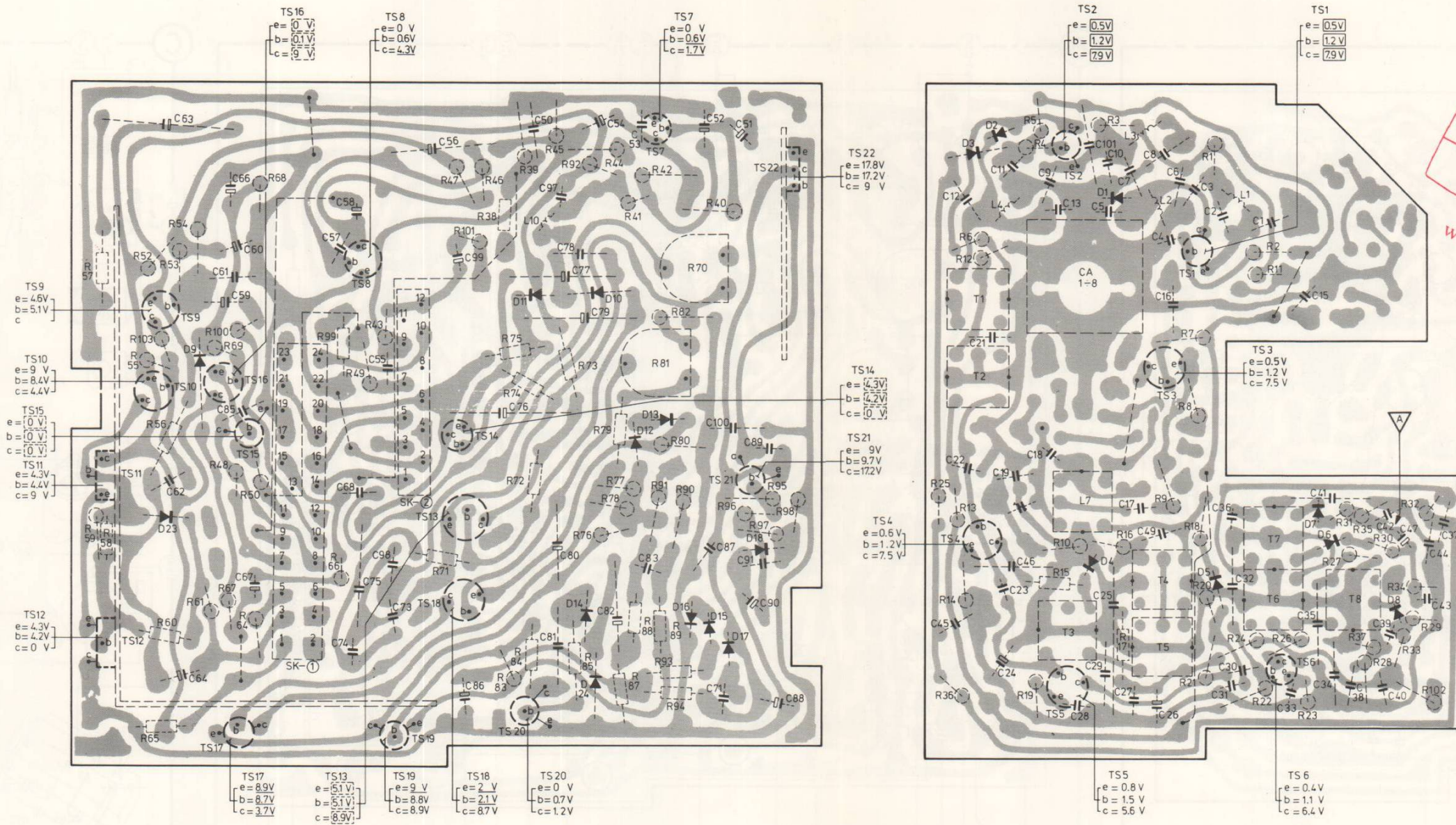
⬆ Adjust for maximum slope and symmetry of the S-curve.



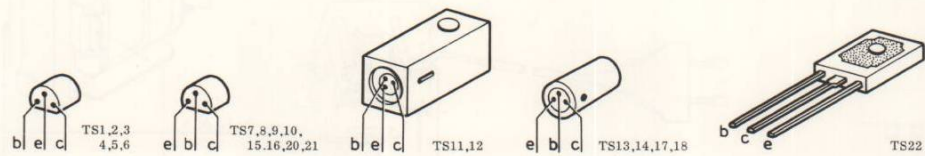
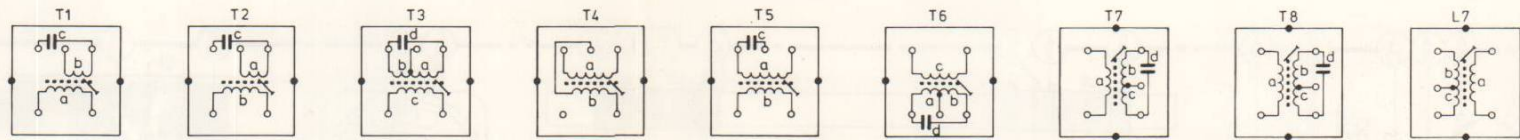
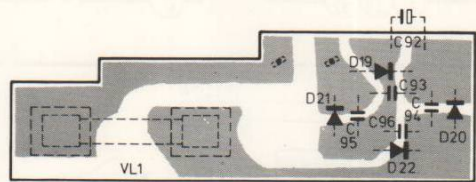
5055B

5180B

L,T																T1,2	L4	L7				T3	L3	2	T4,5	L1	T6,7	T8																														
C	61÷63	59,60,66,85	57	68	58	55	L10				56	99	76,50,97	77÷79	54	53	52	100	51	89	22	12	21	11	19	18	9	13	5,10,10	7	8	16	4	6	3	2	1	15																				
C	64	67	92÷96	73÷75,98		86		81,80		82	83	71	87	91	90	88	45,24,23,20,46					28				29	CA1-8				27	17	49,26	30÷36		14,38,40,39,42,47,44,43,37																						
R	57,55,103,56,52÷54	48,100,69,50,68		99	49	43	47,101,46		38,75,74,39,45		92,73,79		44,41,42,80÷82		70	40	25		21		6		12	5		4		3		8		7		1		11		2		37																		
R	59	58	65	60	61	67	64	66	71	83,84,72,85		76÷78		87÷89		94,93,91,90		95÷98		36					14		13		19		15		10		17		16		9,21,18		20,24,22,26,23,27,31,35,28		30,32÷34,29,102															
MISC	TS11,12		D23		TS9,10		D9		TS15÷17		SK-1		D19÷22		TS8		SK-2		TS13,14,18,19		TS20		D11		D24,14		D13,12,10		TS7		TS21		D15÷18		TS22		TS4		D2,3		D2,3		TS2,5		D1,4		TS1,3,5		D5		TS6		D6,7		T8		D8	

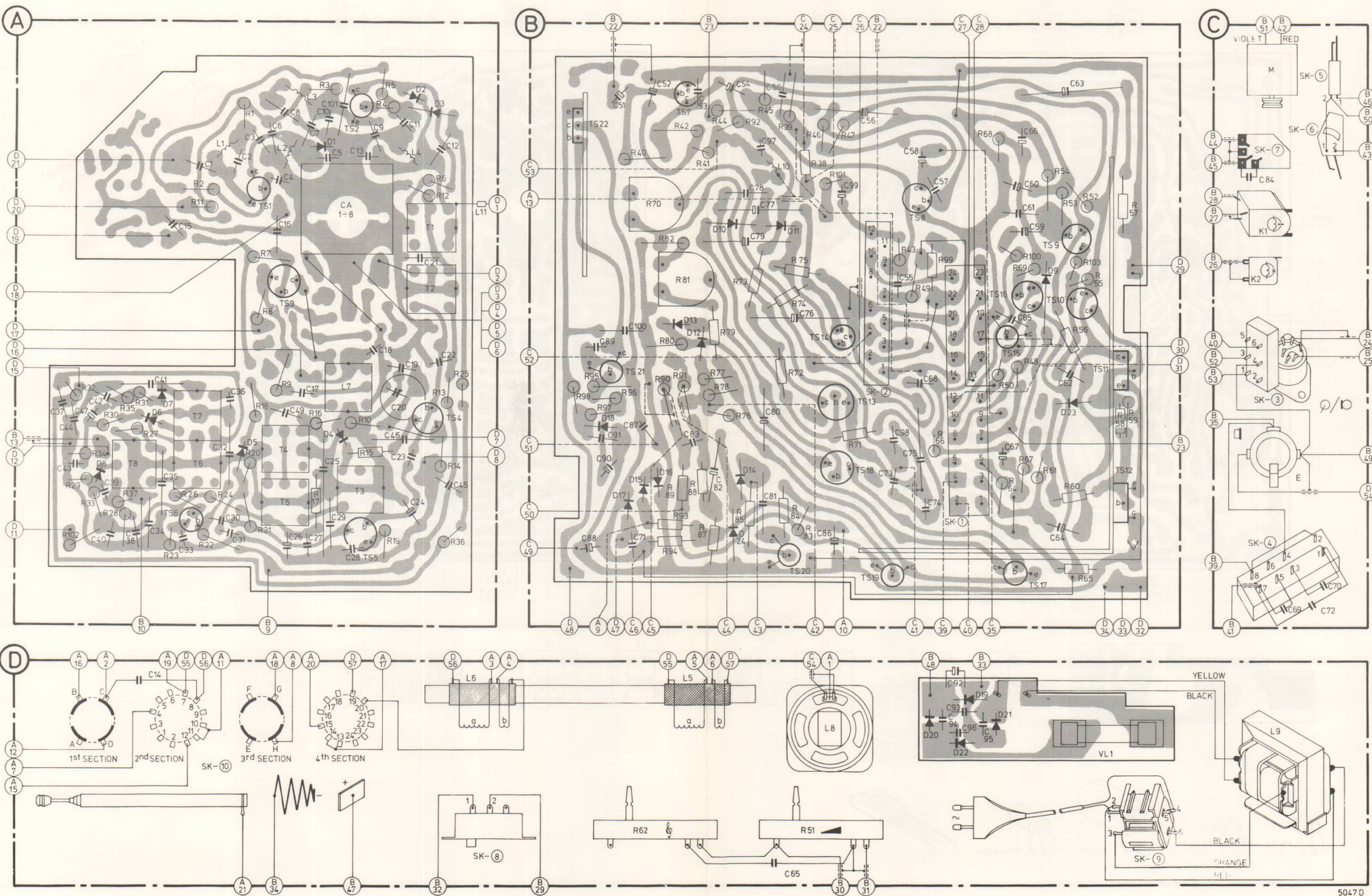


Free service manuals
Gratis schema's
Digitized by
www.freesevicesmanuals.info



5048 D

L,T	T8	T7,6	L1	L2	L3	T4,5	L7	T3	L4	T1,2	L6	L11	L5	L10	L8	L9																		
C	15	1	2	3	6	4	16	8	7	10,10,15	13	9	18	19	11	21	12	22																
C	37,43,44,47,42,39,40,38,14	41,33-35	30-32	36	26,49,17,27	CA1-8	25	29	28	46,20,23,24,45	88	90	91	87	71	83	82	80,81,65	86	98,73-75	92-96	67	64	61-63	84									
R	37	2	11	1	7	8	3	4	5	6	12	25	40	70	80-82,42,41,44	79,73,92	45,39,74,75,38	46,101,47	43	49	99	68,50,69,100,48	54,53,52,56,103,55,57	60	65	58	59							
R	102,29,32-34,30	28,35,31,27,23,26,22,24,20	18,21,9	16	17	10	15	19	13	14	36	95-98	62,90,91,93,94	87-89	76-78	85,72,84,83,51	71	66	64	67	61	60	65	58	59									
MISC	D8	D6,7	TS6	SK-10	D5	TS1,3,5	D14	TS2,5	D2,3	TS4	SK-8	TS22	D15-18	TS21	TS7	D13,12,10	D24,14	D11	TS20	TS14,13,18,19	SK-2	TS8	D19-22	SK-1	TS15-17	D9	TS9,10	D23	TS11,12	VL1	SK-9	K1,2	M	SK-3-7



GB

REPAIR HINTS (RECORDER)

Replacing the collector 92, Fig. 1

The collectors supplied by Concern Service must be glued to the mounting plates (in the set delivered by the factory, the collectors are riveted to the mounting plates). Glue to be used: for example 4822 390 30014.

1. Azimuth alignment

- Put some cellulose lacquer 4822 389 20005 on the azimuth screw before mounting the recorder in the cabinet.
- Mount the recorder in the cabinet.
- Insert a test cassette (6300 Hz) - 8945 600 13501 into the recorder.
- Connect an electronic voltmeter to 1.
- Adjust for maximum output voltage by means of the screw which can be reached through a hole in the front, in the cassette compartment (Fig. 5).
- Do not use the recorder for the next hour.

2. Adjusting the head bracket 96, Figs. 1 and 2

3. Adjusting the bracket 507, Fig. 1

In position "fast forward winding" the tag of bracket 507 is pressed against bracket 105 so that idler wheel 109 must come clear of wheel 102.

However in position "stop" this tag must be just clear of the bracket.

Adjust the clearance between this tag and the bracket by bending the tag.

Check: When in position "stop" (without a cassette in the machine), the flywheel is turned manually in the normal direction of rotation, the two catches 91 are taken along.

The catches 91 rotate in directions opposite to each other; thus, they provide the required braking action.

4. Adjusting the flywheel bracket 503, Fig. 3

5. Adjusting the force of the pressure roller 76, Fig. 4
When the pressure roller is just free of the capstan, the pulling force must be 400...460 g. Adjust this force by bending tag A.

6. Checking the winding friction coupling 81, Fig. 1
For this check the Cassette Torque Meter, 4822 395 30054 is used (Fig. 6)

- Insert the cassette torque meter into the recorder. Set the recorder to position Playback.
- The Cassette Torque Meter should give the following indications: Right-hand reel disc 30-60 g-cm
Left-hand reel disc 3-8 g-cm
- The meter reading should be as constant as possible.
- If the aforementioned values are not measured, the chassis must be removed.
- Degrease the belts and running surfaces of the flywheel, the idler wheels, the friction wheel and the reel discs.
- If the aforementioned values are still not measured, the winding friction wheel must be replaced. (See "Repair hints").

Note:

The friction wheel may also be checked by a measurement of the current taken from the external power supply.

- Connect the recorder to an external power supply of 9 V via a current meter.
- Set the recorder to position "Playback" and read the amount of current taken from the power supply.
- Block the rotating reel disc and read the increase in current.
This should be 10-12 mA.

7. When operated from mains voltage, the recorder must be set (without cassette) to position "fast forward winding" or "fast rewinding".
Block the rotating reel disc; then a current increase of at least 120 mA must be measured. The manner of measuring is identical to that described in para 6. If the value of 120 mA is not reached, the running surfaces of idler wheels and pulleys must be greased with alcohol. If necessary, cord 54 must be replaced.

8. Checking the speed

The tape speed is measured with the Cassette Service Set 4822 395 30052.

- Play back the 50-Hz side of the test cassette. Compare the 50-Hz frequency of the test cassette with the mains frequency.
- If the tape speed is too low, first check that the pressure roller, the winding friction wheel, the flywheel, etc. run smoothly.
- If necessary, readjust the speed with R81. To this end, the lower cabinet should be removed.

Note:

The tape speed may also be checked with a test cassette on which a 800-Hz signal has been modulated at intervals of 4,76 m.

Code number of cassette: 8945 600 13501.

- Play back the test cassette. Measure the time between two signals to be 98-102 seconds.

Lubricating instructions

Shell Alvania 2 4822 389 10001
Ball tracks of balls 95 in chassis 506

Lubricant 10 (4822 390 10003)
Contact faces of brackets 110, 111 and 507

All purpose oil 4822 390 10048
Shaft of flywheel 66
Shafts 100 and 102 of turntables
Shaft of idler wheel 99

NL

REPARATIEWENKEN (RECORDER)

Vervangen van de collector 92, fig. 1

De door Service geleverde collector dient op de montageplaat te worden gelijmd in plaats van gefelst, welke methode door de fabriek wordt toegepast (te gebruiken lijm b.v. 4822 390 30014).

1. Instelling van de azimuth

- Doe celluloselak (4822 389 20004) op de schroef voor de azimuthinstelling, voordat de recorder wordt ingekast.
- Monteer de recorder in de kast.
- Leg een testkassette (6300 Hz) - 8945 600 13501 in het apparaat.
- Sluit een elektronische voltmeter aan op punt 1.
- Regel af op maximum uitgangsspanning met behulp van de schroef, die bereikbaar is door een gat in het front, in de kassetruimte (fig. 5).
- Gebruik het apparaat het eerste uur niet.

2. Instelling van de koppenbeugel 96, fig. 1 en 2

3. Instelling van beugel 507, fig. 1

De lip van beugel 507 drukt in de stand snel vooruitspoelen tegen beugel 105 waardoor tussenwiel 109 moet vrijkomen van spoelwiel 102.

In de stand stop moet deze lip echter iets vrijkomen van beugel 105. Instelling geschiedt door de lip te verbuigen.

Controle: Als in de stand stop "zonder cassette in het apparaat" het vliegwiel met de hand in de normale draairichting wordt gedraaid moeten de beide meemers (91) meedraaien.

Doordat de meemers (91) in tegengestelde richting draaien wordt hiermee de benodigde remwerking verkregen.

4. Instelling vliegwielbeugel 503, fig. 3

5. Instelling aandrukkracht van de drukrol 76, fig. 4

Wanneer drukrol juist vrijkomt van de toonas, moet de trekkracht 400-460 gram bedragen. Instelling geschiedt d.m.v. lip A.

6. Controle van de opspoelfrictie koppeling 81, Fig. 1
Voor deze controle wordt de friktiemeetkassette ("Cassette Torque Meter"). Fig. 6 codenummer 4822 395 30054, gebruikt.

- Leg de friktiemeetkassette in het apparaat en zet de recorder in stand weergave.
- De cassette moet de volgende aanwijzingen geven: Rechter spoelschotel 30-60 grcm.
Linker spoelschotel 3-8 grcm.
De aanwijzing van de meter moet zo konstant mogelijk zijn.
- Indien bovengenoemde aanwijzingen niet worden verkregen moet het apparaat uitgekast worden.
- Maak de snaren en loopvlakken van vliegwiel, tussenwielen, friktie en spoelschotels vetvrij.
- Wanneer de bovenstaande aanwijzingen nog niet worden verkregen, moet de opspoelfrictie vervangen worden. Zie hiervoor "Reparatie-aanwijzingen".

Opmerking:

- De friktie kan ook gecontroleerd worden door de opgenomen stroom te meten.
- Sluit het apparaat aan op een uitwendige voedingsbron van 9 V via een Ampèremeter.
- Zet de recorder in stand weergave en lees de opgenomen stroom af.
- Blokkeer de draaiende spoelschotel en lees de stroomtoename af. Deze moet 10 tot 12 mA zijn.

7. Controle snelspoelen

Schakel het apparaat (zonder cassette, bij gebruik van netvoeding) in de stand snel vooruit ofwel snel terugspoelen.

Bij blokkeren van de draaiende spoelschotel moet men een stroomtoename meten van minstens 120 mA; gemeten op identieke wijze als bij controle nr. 6 beschreven. Indien deze waarde niet wordt bereikt, moeten de loopvlakken van tussenwielen en snaarwielen met alcohol vetvrij worden gemaakt. Eventueel moet de snaar 54 worden vernieuwd.

8. Controle van de bandsnelheid

- De snelheid wordt gecontroleerd met de "Cassette Service Set" codenummer 4822 395 30052.
- Speel de 50 Hz-zijde van de testkassette af. De 50 Hz van de testkassette wordt vergeleken met de netfrequentie.
- Indien de bandsnelheid te laag is moet eerst gecontroleerd worden of drukrol, opspoelfrictie, vliegwiel enz. niet te zwaar lopen.
- Daarna kan de snelheid bijgesteld worden met R81. Hiervoor moet de onderkast verwijderd worden.

Opmerking:

- De bandsnelheid kan ook gecontroleerd worden met een testkassette waarop om de 4,76 m een signaal van 800 Hz gemoduleerd is. Codenummer 8945 600 13501.
- Speel de testkassette af. De tijd tussen 2 signalen moet tussen 98 en 102 sec. liggen.

Smeervoorschrift

Shell Alvania 2 4822 389 10001
Kogelbanen van kogels 95 in chassis 506

Smeermiddel 10 (4822 390 10003)
Glijvlakken van beugels 110, 111, 507

All purpose oil 4822 390 10048
As van vliegwiel 66
Assen 100 en 102 van spoelschotels
As van tussenwiel 99

F

INSTRUCTIONS POUR REPARATION (RECORDER)

Remplacement du collecteur 92, fig. 1

Le collecteur fourni par le Département Service doit être collé sur la plaque de montage et non riveté; la méthode de rivetage s'applique à l'usine (colle à utiliser, 4822 390 30014, par exemple).

1. Réglage de l'azimut

- Appliquer de la laque cellulosique (4822 389 20004) sur la vis de réglage de l'azimut avant de monter le magnétophone.
- Placer le magnétophone dans le boîtier.
- Poser une cassette d'essai (6300 Hz) - 8945 600 13501 dans l'appareil.
- Relier un voltmètre électronique sur 1.
- Régler à la tension de sortie maximum à l'aide de la vis à l'avant du boîtier, accessible du compartiment de cassette (fig. 5).
- Ne pas utiliser l'appareil pendant une heure.

2. Réglage de l'étrier des têtes 96, fig. 1 et 2

3. Réglage de l'étrier 507, fig. 1

La patte de l'étrier 507 en position "avance rapide" touche l'étrier 105 de sorte que le pignon intermédiaire 109 doit se dégager de la poulie 102. En position arrêt, cette patte doit se dégager légèrement de l'étrier 105.

Le réglage se fait en courbant la patte.

Contrôle: Si, dans la position arrêt (appareil sans cassette), le volant est tourné à main dans le sens de rotation normal, les deux pièces d'entraînement 91 doivent également tourner.

Comme le sens de rotation des deux pièces d'entraînement 91 est opposé l'un à l'autre l'effet de freinage nécessaire est obtenu.

4. Réglage de l'étrier de volant 503, fig. 3

5. Réglage de la force de pression du galet presseur 76, fig. 4. Lorsque le galet presseur se dégage tout juste du cabestan, la force de traction doit être comprise entre 400 et 460 g. Le réglage se fait par la patte A.

6. Contrôle de la friction d'embobinage 81, fig. 1

On procédera à cette vérification avec la cassette "Torque Meter", Fig. 6, no de code 4822 395 30054.

- Placer la cassette dans l'appareil et positionner l'appareil sur "reproduction".
- La cassette doit donner les indications suivantes: plateau à bobine de droite 30-60 grcm
plateau à bobine de gauche 3-8 grcm
L'affichage du mètre doit rester aussi constant que possible.
- Si l'on n'obtient pas les indications ci-dessus, extraire l'appareil du boîtier.

- Enlever toute la graisse des surfaces de glissement du volant, entre les rondelles, de la friction et des plateaux à bobine.
- Si l'on n'obtient pas encore les indications requises, il faudra remplacer la friction d'enroulement. A ce propos, voir "Instructions pour la réparation".

Remarque:

La friction pourra aussi être vérifiée en mesurant le courant absorbé.

- Brancher le magnétophone sur une source d'alimentation externe de 9 V à travers un ampère-mètre.
- Positionner le magnétophone sur "reproduction" et lire le courant absorbé.
- Bloquer le plateau tournant et lire la hausse de courant. Celle-ci doit se situer entre 10 et 12 mA.

7. Contrôle de l'avance rapide

Placer l'appareil (sans cassette) dans la position avance rapide, ou rebobinage rapide (alimentation secteur). Lorsque le plateau à bobine qui tourne est bloqué, l'augmentation de courant mesurée doit être de 120 mA au moins; la mesure se fait de la façon indiquée sous contrôle 6.

Si cette valeur n'est pas atteinte, dégraisser les surfaces de roulement des pignons intermédiaires et des poulies en enduisant un peu d'alcool. Si nécessaire, renouveler la corde 54.

8. Contrôle de la vitesse de défilement de bande

La vitesse est contrôlable avec le "Cassette Service Set" no de code 4822 395 30052.

- Faire passer le côté 50 Hz de la cassette d'essai. Les 50 Hz de la cassette d'essai sont comparés à la fréquence secteur.
- Si la vitesse de défilement est trop basse, il faudra d'abord vérifier si la course du galet presseur, de la friction d'enroulement et du volant se font sans entrave. Par la suite, la vitesse pourra être ajustée avec R81. La partie inférieure du boîtier doit être enlevée à cet effet.

Remarque:

La vitesse de défilement peut aussi être contrôlée avec une cassette d'essai comportant un signal modulé de 800 Hz tous les 4,76 m (8945 600 13501)

- Faire passer la cassette. L'intervalle entre deux signaux, doit se situer entre 98 et 102 sec.

Instructions pour lubrification

Shell Alvania 2 4822 389 10001
Cages à billes avec billes 95 dans le châssis 506,

Lubrifiant 10 (4822 390 10003)
Surfaces de glissement d'étriers 110, 111, 507

All Purpose Oil 4822 390 10048
Axe de volant 66
Axes 100 et 102 des plateaux à bobine
Axe du pignon intermédiaire 99

D REPARATURHINWEISE (RECORDER)

Auswechseln des Kollektors 92, Abb. 1

Der vom Service gelieferte Kollektor ist auf die Montageplatte zu leimen (mit z.B. Leim 4822 390 30014) und nicht zu fälzen; diese Methode wird in der Fabrik angewandt.

1. Azimuteinstellung

- Tröpfel Zelluloselack (4822 389 20004) auf die Azimuteinstellschraube, bevor der Recorder eingebaut wird.
- Montiere den Recorder ins Gehäuse.
- Lege eine Testcassette (6300 Hz) - 8945 600 13501 in das Gerät.

- Schliesse ein elektronisches Voltmeter an 1 an.
- Justiere mit der Schraube, die an der Vorderseite im Cassettenraum zugänglich ist, auf maximale Ausgangsspannung (Abb. 5).
- Benutze das Gerät während der ersten Stunde nicht.

2. Einstellen des Kopfbügels 96, Abb. 1 und 2

3. Einstellen von Bügel 507, Abb. 1
Die Zunge von Bügel 507 drückt in Stellung "schneller Vorlauf" gegen Bügel 105, wodurch Zwischenrad 109 vom Antriebsrad 102 freikommen muss. In Stellung "Stop" muss diese Zunge jedoch etwas von Bügel freikommen. Einstellen erfolgt durch Verbiegen der Zunge. Kontrolle: Wenn das Schwungrad in Stellung "Stop" (keine Cassette im Gerät) von Hand in normaler Richtung gedreht wird, müssen sich die zwei Mitnehmer 91 ebenfalls drehen. Da sich die Mitnehmer 91 in entgegengesetzter Richtung drehen, erhält man die erforderliche Bremskraft.

4. Einstellen des Schwungradbügels 503, Abb. 3

5. Einstellen der Andruckkraft von Andruckrolle 76, Abb. 4
Wenn sich die Andruckrolle etwas von der Tonachse hebt, muss die Zugkraft 400...460 g betragen. Einstellen erfolgt mit Zunge A.

6. Überprüfen der Aufwickelfriktion 81, Abb. 1
Für diese Überprüfung wird die Friktionsmesscassette ("Cassette Torque Meter"). Abb. 6 Kodenummer 4822 395 30054, verwendet.
- Die friktionsmesscassette in das Gerät einlegen und den Recorder in die Stellung "Wiedergabe" bringen.
 - Die Cassette muss folgende Werte angeben:
Rechter Spulenteller 30-60 gcm
Linker Spulenteller 3-8 gcm
Die Werte sollten so konstant wie möglich sein.
 - Falls die genannten Werte nicht angezeigt werden, muss das Gerät demontiert werden.
 - Die Riemen, die Laufflächen des Schwungrades, die Zwischenräder, die Friktion und Spulenteller fettfrei machen.
 - Wenn die genannten Werte noch nicht angezeigt werden, muss die Aufwickelfriktion ersetzt werden. Siehe hierzu "Reparaturanleitungen".

Anmerkung:

Die Friktion kann kontrolliert werden, indem man den aufgenommenen Strom misst.

- Das Gerät über einen Strommesser an eine externe Speiseeinheit von 9 V anschliessen.
- Den Recorder in die Stellung "Wiedergabe" bringen und den aufgenommenen Strom ablesen.
- Den drehenden Spulenteller blockieren und die Stromzunahme ablesen. Diese muss 10 bis 12 mA betragen.

7. Kontrolle des Schnellaufs

Schalte das Gerät (ohne Cassette, bei Netzspeisung) in Stellung "Schnellauf".

Wenn man den drehenden Spulenteller blockiert, muss man eine Stromzunahme von wenigstens 120 mA messen. (Miss auf die unter 6 beschriebene Weise). Wird dieser Wert nicht erreicht, müssen die Laufflächen der Zwischen- und der Seilräder mit Alkohol gereinigt werden. Erneuere nötigenfalls Seil 54.

8. Kontrolle der Bandgeschwindigkeit

Die Bandgeschwindigkeit wird mit dem "Cassette Service Set", Kodenummer 4822 395 30052, überprüft.

- Die 50 Hz-Seite der Testcassette abspielen. Die 50 Hz der Testcassette wird mit der Netzfrequenz verglichen.

- Wenn die Bandgeschwindigkeit zu niedrig ist, muss erst überprüft werden, ob die Anpressrolle, die Aufwickelfriktion, das Schwungrad usw., nicht schleifen.
- Die Bandgeschwindigkeit kann dann mit R81 nachgestellt werden. Hierzu muss der untere Gehäuseteil entfernt werden.

Anmerkung:

Die Bandgeschwindigkeit kann auch mit einer Testcassette kontrolliert werden, auf die jede 4,76 m ein Signal von 800 Hz moduliert ist. Kodenummer 8945 600 13501.

Die Testcassette abspielen. Die Zeitdauer zwischen zwei Signalen muss 98 bis 102 Sek. betragen.

Schmiervorschrift

Shell Alvania 2 4822 389 10001
Bahnen der Kugeln (95) im Chassis (506)

Schmiermittel 10 (4822 390 10003)
Gleitflächen der Bügel 110, 111, und 507

Allzwecköl 4822 390 10048
Achse des Schwungrads 66
Die Achsen 100 und 102 der Spulenteller
Achse des Zwischenrads 99

I

SUGGERIMENTI PER LA RIPARAZIONE (REGISTRATORE)

Sostituzione dell'anello 92, fig. 1

Gli anelli forniti dal Concern Service devono essere incollati alle piastre di montaggio (negli apparecchi che escono dalla fabbrica gli anelli sono rivettati sulla piastra di montaggio).
La colla da usare per esempio 4822 390 30014.

1. Regolazione dell'azimut

- Applicare la lacca cellulosa (4822 389 20004) sulla vite di regolazione dell'azimut prima di montare il registratore.
- Ponere il registratore nella cassa.
- Introdurre una cassetta campione (6300 Hz) - 8945 600 13501 nel registratore.
- Collegare un voltmetro elettronico al punto 1.
- Regolare la tensione di uscita massima per mezzo della vite sul davanti del mobile, la quale è accessibile dal fondo del vano cassetta (fig. 5).
- Non utilizzare l'apparecchio durante un ora.

2. Regolazione della staffa della testina 96, fig. 1 e 2

3. Regolazione della staffa 507, fig. 1

In pos. "avvolgimento veloce" la linguetta della staffa è premuta contro la staffa 105 così che la ruota oziosa 109 che deve essere libera dalla ruota 102. Comunque in pos. "stop" questa linguetta deve essere opportunamente liberata dalla staffa. Regolare il gioco tra questa linguetta e la staffa curvando la linguetta.

Verifica: Quando in pos. "stop" (senza una cassetta nell'apparecchio) il volano è ruotato manualmente nella direzione normale di rotazione, i due fermi vengono portati in avanti. I fermi girano in direzione opposta l'uno con l'altro; in questo modo essi forniscono l'azione di frenaggio richiesta.

4. Regolazione della staffa del volano 503, fig. 3.

5. Regolazione della forza del rullo preminastro 76, fig. 4

Quando il rullo preminastro è opportunamente libero dal capstan, la forza di trazione deve essere 400...460 grammi.
Regolare questa forza curvando la linguetta A.

6. Controllo della trazione della frizione di avvolgimento 81, fig. 1

Si procederà a questo controllo usando la cassetta campione numero di codice 4822 395 30054.

- Inserire la cassetta campione nell'apparecchio e metterlo in posizione "riproduzione".
- La cassetta deve dare le seguenti indicazioni:
piatto portabobina di destra 30-60 grcm
piatto portabobina di sinistra 3-8 grcm
L'indicazione deve rimanere il più possibile costante.
- Se non si ottengono le indicazioni sopra riportate, togliere l'apparecchio dal mobile.
- Pulire tutte le superfici di slittamento del volano, tra cui le rondelle frizione e dei piatti portabobine.
- Se non si ottengono ancora le indicazioni richieste, bisognerà sostituire la frizione d'avvolgimento. A questo proposito vedere "Istruzioni per la riparazione".

Osservazione:

La frizione può anche essere controllata misurando la corrente assorbita.

- Collegare il registratore ad un alimentatore esterno di 9 V ponendo un amperometro in serie.
- Mettere il registratore in posizione "riproduzione" e leggere sull'amperometro la corrente assorbita.
- Bloccare il piatto che gira e leggere l'aumento di corrente ottenuta. Questo deve essere compreso tra 10 e 12 mA.

7. Quando funzion a tensione di rete, il registratore deve essere posto in pos. "avvolgimento veloce" o "riavvolgimento veloce" (senza cassetta).
Bloccando la rotazione del disco portabobina si deve misurare un incremento minimo di corrente pari a 120 mA. Il metodo di misura è uguale a quello descritto al paragrafo 6. Se ciò non avviene le superfici di contatto delle puleghe devono essere pulite con alcool. Se necessario sostituire l'anello 54.

8. Controllo della velocità

La velocità può essere controllata con il "Cassette Service Set" numero di codice 4822 395 30052.

- Inserire la cassetta campione 50 Hz e mettere il registratore in posizione riproduzione. I 50 Hz della cassetta campione sono comparati alla frequenza d'alimentazione.
- Se la velocità di avanzamento è troppo bassa, bisognerà prima controllare se il movimento del rullo preminastro, della frizione d'avvolgimento, del volano è privo di attriti.
- Fatto ciò, la velocità potrà essere regolata con R81. Si può accedere a questo potenziometro togliendo la parte posteriore del mobile.

Osservazione:

La velocità di avanzamento può essere controllata anche con la cassetta campione avente un segnale modulato di 800 Hz ad intervalli di 4,76 m numero di codice 8945 600 13501

- Inserire la cassetta campione e mettere il registratore in posizione "riproduzione". L'intervallo tra due segnali deve essere compreso tra 98 e 102 sec.

Istruzioni per la lubrificazione

Shell Alvania 2 4822 389 10001
Sfera, sedi della sfere 95 sulla piastra 506

Lubrificante 10 (4822 390 10003)
Superfici di contatto delle staffe 110, 111 e 507

Lubrificante universale 4822 390 10048
Albero del volano 66
Alberi 100 e 102 del portabobine
Albero della ruota folle 99

MECHANICAL PARTS LIST (RECORDER)

1	4822 530 70122	66	4822 528 60082
2	5322 502 84005	67	4822 528 80588
3	5322 532 10215	68	4822 520 10357
4	4822 505 10464	70	4822 532 50262
5	4822 532 10215	71	4822 403 50646
6	4822 502 10089	72	4822 532 50706
7	4822 502 30048	73	4822 492 40516
8	4822 530 70047	74	4822 532 50692
9	4822 532 50816	75	4822 492 31095
10	4822 530 70121	76	4822 403 40056
11	4822 502 60908	77	4822 492 61866
12	4822 532 14521	78	4822 249 10032
13	4822 530 70119	79	4822 520 30276
14	4822 502 10814	80	4822 492 31051
53	4822 361 70287	81	4822 528 80567
54	4822 358 30189	82	4822 403 30226
55	4822 532 50268	83	4822 404 10223
56	4822 403 50753	84	4822 492 51032
57	4822 492 31099	85	4822 403 30225
58	4822 492 51029	87	4822 403 50734
59	4822 492 51028	88	4822 492 31157
60	4822 411 60261	89	4822 492 31097
61	4822 411 60259	90	4822 492 61869
62	4822 411 60258	91	4822 528 10287
64	4822 492 61867	92	4822 214 30212
65	4822 403 50731	93	4822 528 30167

94	4822 492 40525
95	4822 520 40005
96	4822 403 50729
97	4822 249 40068
98	4822 403 30219
99	4822 528 70194
100	4822 528 80558
101	4822 403 30221
102	4822 528 70254
103	4822 492 31048
104	4822 403 20111
105	4822 403 50732
106	4822 492 31117
107	4822 532 50286
109	4822 528 70253
110	4822 403 50793
111	4822 401 10601
112	4822 404 10262
113	4822 492 51036
114	4822 492 31113
115	4822 404 10221

502-504
507
508 4822 403 50728
509

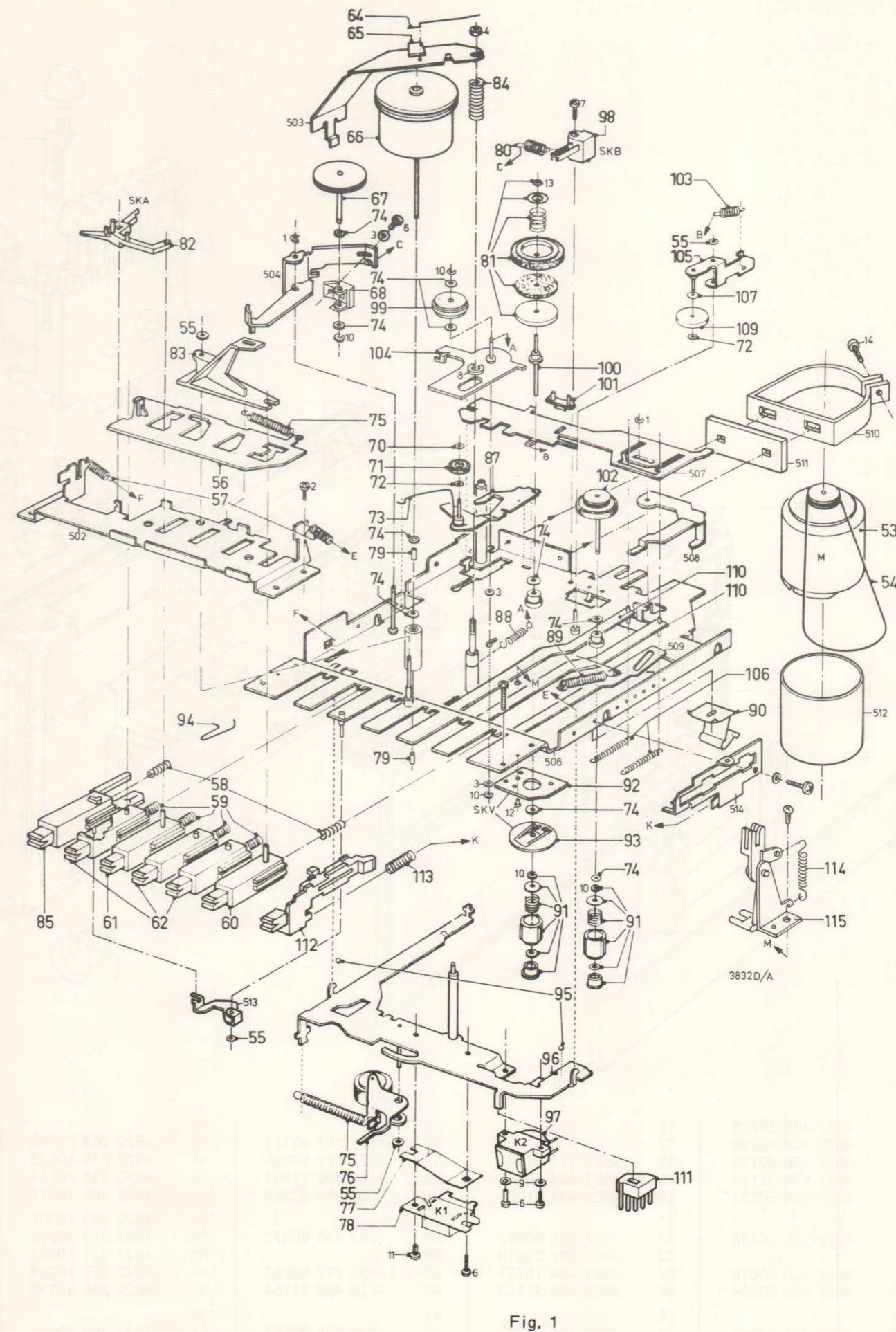


Fig. 1

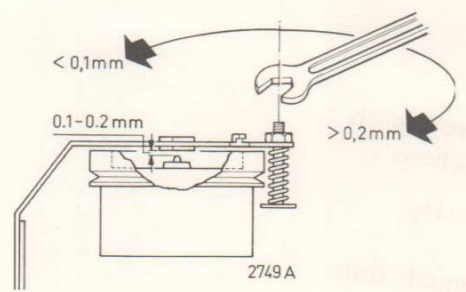


Fig. 3

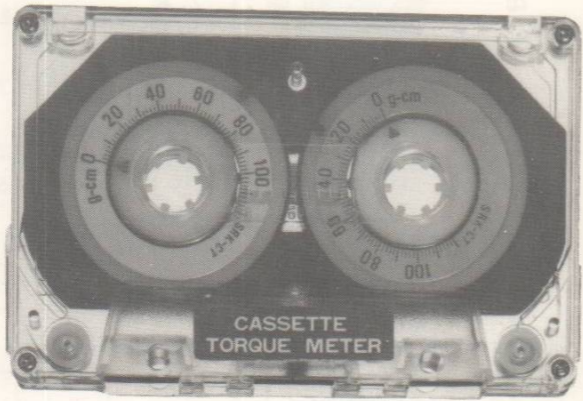


Fig. 6

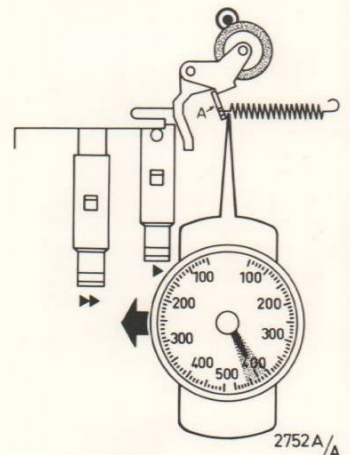


Fig. 4

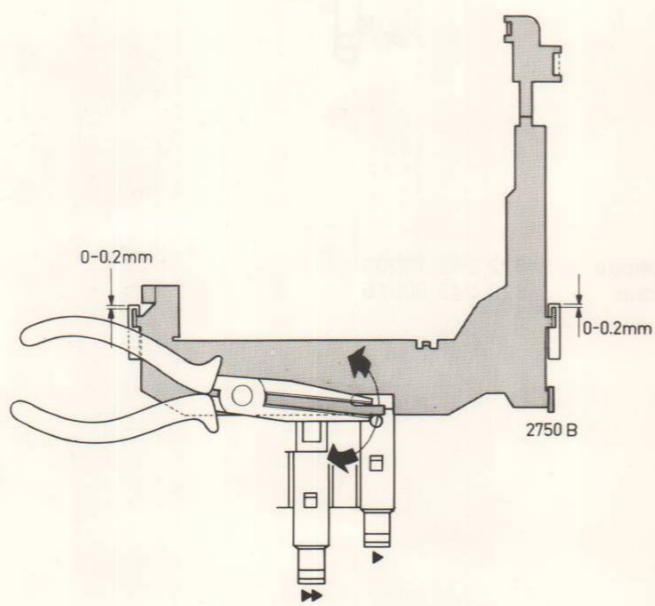
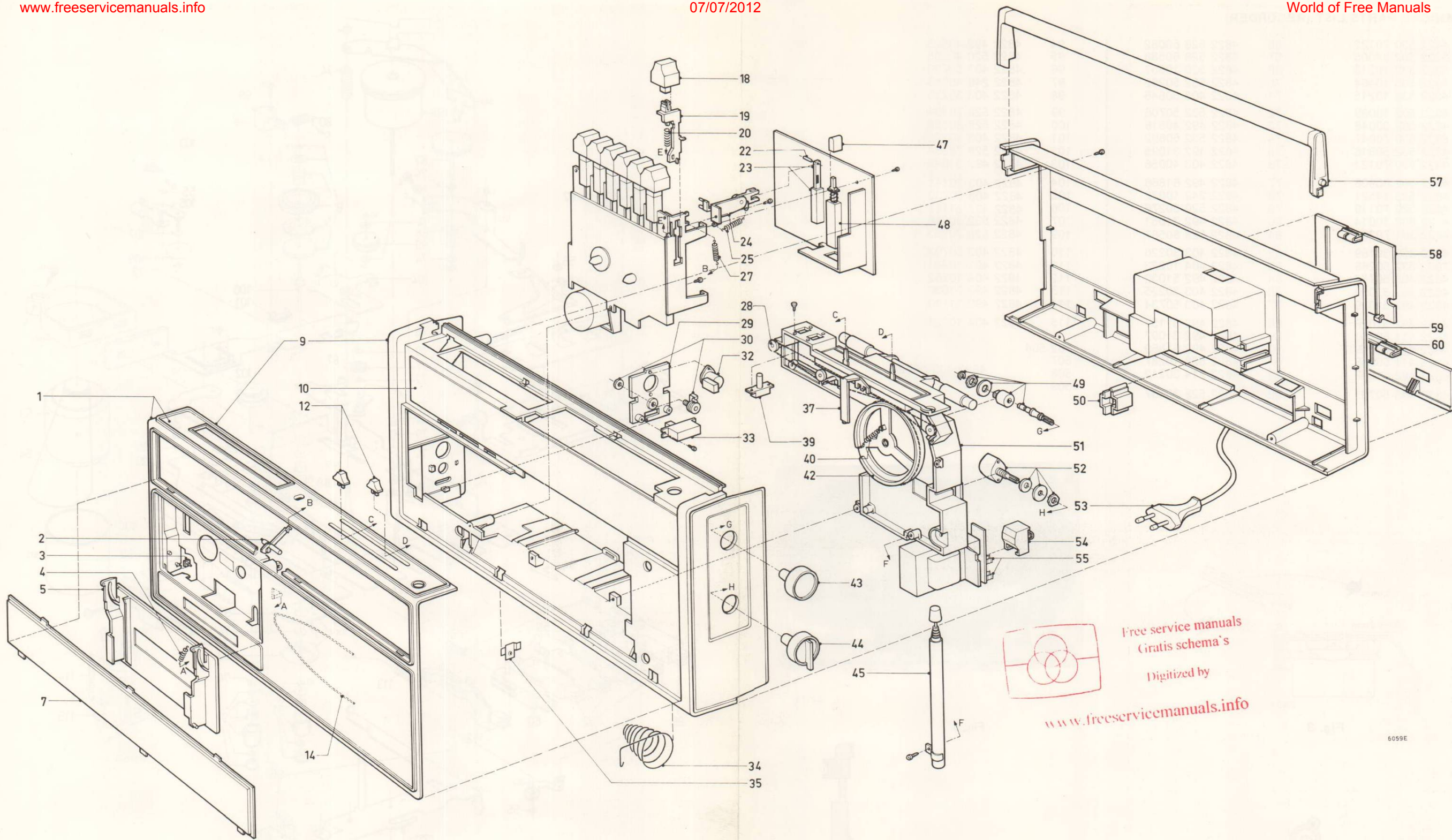


Fig. 2



Free service manuals
 Gratis schema's
 Digitized by
www.freeservicemanuals.info

6059E

1	4822 423 50229	16		31		46		Microphone	4822 242 10003
2	4822 404 10258	17		32	4822 267 40121	47	4822 462 71002	Earphone	4822 242 50015
3	4822 466 40112	18	4822 410 21544	33	4822 277 20168	48	4822 276 10625		
4	4822 492 31154	19	4822 404 10262	34	4822 492 51091	49	4822 535 70564		
5	4822 423 50231	20	4822 492 51036	35	4822 290 80283	50	4822 401 10677		
6		21		36		51	4822 423 10067		
7	4822 450 60168	22	4822 535 90892	37	4822 450 80475	52	4822 273 30236		
8		23	4822 277 30515	38		53	4822 321 10084		
9	4822 420 50072	24	4822 404 10221	39	4822 277 20167	54	4822 277 10238		
10	4822 333 50504	25	4822 492 31113	40	4822 492 31154	55	4822 256 30139		
11		26		41		56			
12	4822 411 60367	27	4822 492 31216	42	4822 528 80653	57	4822 498 40423		
13		28	4822 528 80654	43	4822 413 40705	58	4822 423 40372		
14	4822 492 61979	29	4822 404 10259	44	4822 411 20264	59	4822 422 50035		
15		30	4822 267 30232	45	4822 303 30159	60	4822 423 40371		

L, T	C	-II-	C55 C57 C68 C69,72 C75 C81 TS	4822 125 20189 4822 122 33068 4822 122 30013 4822 122 30009 4822 121 50458 4822 120 33064 4822 122 30128 4822 122 30019 4822 122 30055 4822 122 40015 4822 122 31058 4822 122 40002 4822 122 31045 4822 122 30045 4822 121 54054 4822 121 50019 4822 125 50045 4822 121 50538 4822 122 30055 4822 122 30019 4822 122 30088 4822 122 30099 4822 122 30025 4822 122 30027 4822 122 30041 4822 121 50414	3.9nF, 10%, 100V 220pF, 10%, 100V 470pF, 10%, 100V 1.5 nF, 10%, 100V 2.2 nF, 10%, 100V 3.3 nF, 10%, 100V 4.7 nF, 10%, 100V 5.6 nF, 10%, 250V 6.8 nF, 10%, 250V 8.2 nF, 10%, 250V 390 nF, 10%, 250V 680 nF, 10%, 250V BF494 BF495 BF494 BC548C BC548B BC328/25 AC187/01 AC188/01 AC187 AC188 BC548B	4822 122 30098 4822 122 30094 4822 122 30034 4822 122 10042 4822 122 30114 4822 122 30099 4822 122 30128 4822 121 40237 4822 121 40347 4822 121 40346 4822 121 40207 4822 121 40207 4822 121 40268 5322 130 44195 4822 130 40947 5322 130 44195 5322 130 44196 4822 130 40937 4822 130 40988 5322 130 40319 5322 130 40314 5322 130 40456 4822 130 40937	TS	BC548C BC548A BD136 D D1,4,5 D2,8 D3 D6/7 D9,12,13 D10,11,24 D14,15,16 D17,19-22 D18 D23	BC548C BC548A BD136 BA216 AA119 FV1043 2-AA119 BA100 BA216 BA100 1N4001 BZX79/C10 BA100	5322 130 44196 4822 130 40948 5322 130 40712
L3,10	CA1-8	35 pF, 5 %	C55	4822 125 20189		TS1,3	BA216	5322 130 44196		
L5,6	C1	40 pF, 5 %	C57	4822 122 33068		TS2	AA119	4822 130 40947		
L7	C2,15	2.2 nF, 63 V	C68	4822 122 30013		TS4,5,6	FV1043	5322 130 44195		
L8	C3	140 pF, 5 %		4822 122 30009		TS7,8,9	2-AA119	5322 130 44196		
L9	C4	25 pF, 5 %		4822 121 50458		TS9,15	BA100	4822 130 40937		
L11	C5	10 nF, 63 V		4822 120 33064		TS10	BA216	5322 130 30702		
T1,2	C6	3 pF		4822 122 30019		TS11	BA100	5322 130 30197		
T3,7	C7,18	330 pF, 10 %, 100V		4822 122 30055		TS12	BZX79/C10	5322 130 30774		
T4	C8,62	4 pF		4822 122 40015		TS13,18	BA100	5322 130 30226		
T5	C9	4.7 nF		4822 122 31058		TS14,17	1N4001	5322 130 30197		
T6	C10	5 pF, 5 %		4822 122 40002		TS16,21	BA100	5322 130 30226		
T8	C11	5 pF, 10 %		4822 122 31045						
	C12	27 pF, 5 %		4822 122 30045						
	C13	22 nF, 63 V		4822 121 54054						
	C14	150 pF, 5 %		4822 121 50019						
	C16	22 pF Trimmer		4822 125 50045						
	C19	6.8nF, 10%, 50 V		4822 121 50538						
	C20	8.2 pF		4822 122 30055						
	C21	3 pF		4822 122 30019						
	C22	47 pF, 5 %		4822 122 30088						
	C23	3.3 nF, 10%, 100V		4822 122 30099						
	C32	40 nF		4822 122 30025						
	C36	1 nF, 63 V		4822 122 30027						
	C37	100 nF, 12 V		4822 122 30041						
	C41	3-nF, 5 %		4822 121 50414						
	C42									
	C43									
	C44									
	C45									
	C49									
R										
R9	6.8 Ω, 0.25 W									
R51	20 kΩ									
R58	NTC 200 Ω									
R62	100 kΩ									
R70	22 kΩ									
R81	220 Ω									
MISC										
VL1	500 mA (T)									