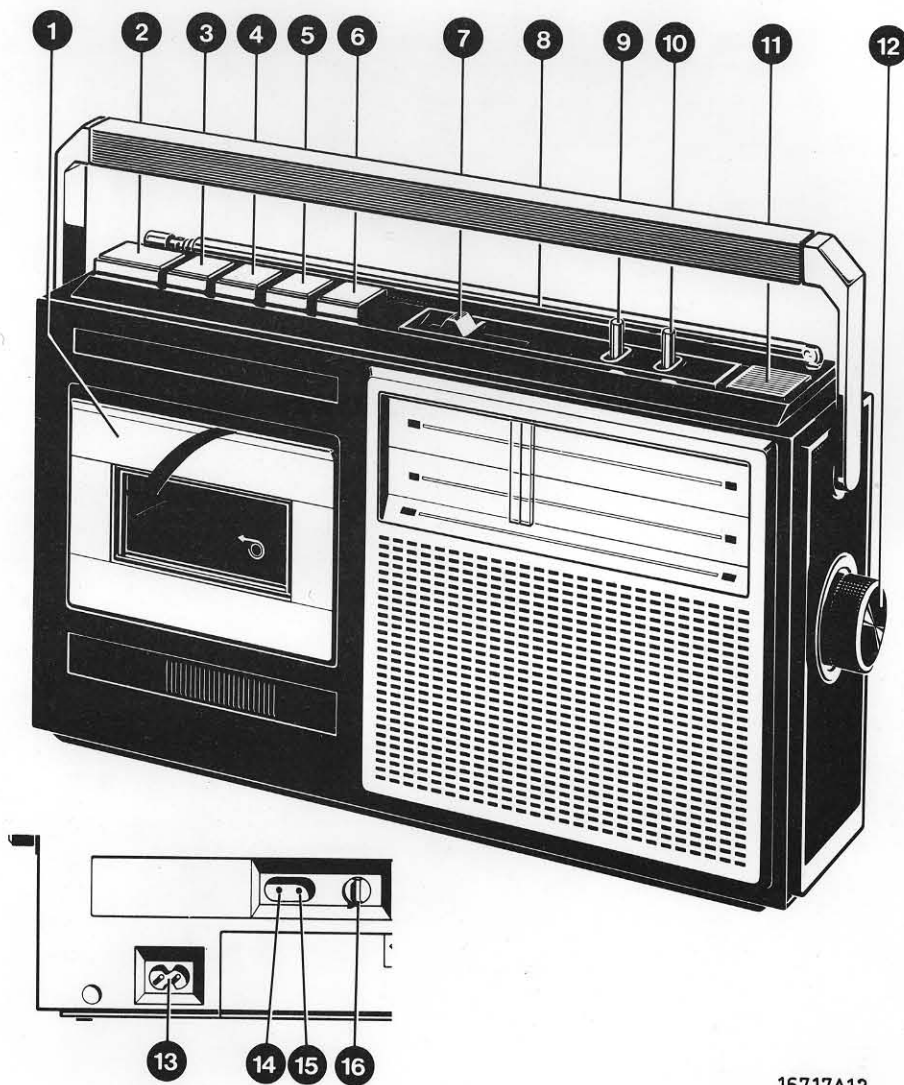


Service
Service
Service

Service Manual



16717A12

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



Subject to modification
4822 725 13234
Printed in The Netherlands

PHILIPS

SPECIFI
SPECIFI



FM

MW/PO

IF-FM
IF-AM
IF-AM/1

(GB)

When the
back cov
touching
The main
of the tra
The poin
print are

Changing

To make
track to p
Make a c
connectio
Next, the

(F)

Si l'appar
panneau
secteur.
La tensio
transform
Les point
reconnais

Changem

L'adaptat
tion de la
A cet eff
Côté cuiv
secteur et
Ne pas ou









2 Stop




9 SK2

SPECIFICATION
SPECIFICATION CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

	220/127 V 50/60 Hz		3-2 (5-2) BU1 100 mV 1 MΩ
	6xR14 9 V	Pleurage et diaphonie Wow and flutter	≤ 0.35 %
	4 Ω 4 Ω	 1100 mW ± 1 dB  850 mW ± 1 dB	d = 10 %
FM	87.5 MHz - 108 MHz	Vitesse de défilement de bande Tape speed 4.76 cm/sec.	15-35 °C ± 2 % -5 - 50 °C + 5 % - 3 %
MW/PO	520 kHz - 1605 kHz	Gamme de fréquence ACC Din 45511	250 Hz-6300 Hz within 8 dB
IF-FM	10.7 MHz ± 0.09 MHz	Freq.resp. Din 45511	
IF-AM	468 kHz		
IF-AM/15	470 kHz		


(GB) Warning

When the apparatus is connected to the mains and the back cover has been removed, then there is risk of touching the mains voltage.
The mains voltage is then connected to the primary side of the transformer, via print tracks on the print.
The points where the mains voltage is connected to the print are marked with the  sign.

Changing the mains voltage (Fig. 2)

To make the radio recorder fit for 127 V, cut the print track to point 220. For this purpose, the print has a recess. Make a connection on the track side between the mains connection and point 127 V of the transformer.
Next, the type plate must be adapted.


(F) Attention

Si l'appareil est branché à la tension secteur et que le panneau arrière est ôté, il y a danger de toucher la tension secteur.
La tension secteur est alors reliée au côté primaire du transformateur à travers les traces sur la platine.
Les points auxquels la tension secteur est reliée sont reconnaissables au symbole .

Changement de la tension secteur, Fig. 2

L'adaptation du radio enregistreur à 127 V exige l'interruption de la trace imprimée vers le point 220.
A cet effet un creux a été prévu dans la platine.
Côté cuivre on établira une liaison entre la connexion secteur et le point 127 V du transfo.
Ne pas oublier d'adapter la plaquette de type.


(NL) Waarschuwing

Indien het apparaat is verbonden met netspanning en de achterwand is verwijderd bestaat er aanrakingsgevaar van de netspanning.
De netspanning is dan verbonden via printsporen op de print met de primaire zijde van de transformator.
De punten waar de netspanning op de print is aangesloten zijn herkenbaar aan het teken .

Het wijzigen van de netspanning, Fig. 2

Om de radiorecorder geschikt te maken voor 127 V moet het spoor op de print naar punt 220 verbroken worden.
Hiervoor is een uitsparing in de print aangebracht. Maak een verbinding aan de spoorzijde tussen de netaansluiting en punt 127 V van de trafo.
Tevens moet het typeplaatje aangepast worden.






(D) Achtung

Wenn das Gerät an das Netz angeschlossen ist und also Netzspannung führt und ausserdem die Rückwand abgenommen ist, besteht Netzspannungsberührungsfahr.
Die Netzspannung liegt über Leiterbahnen auf der Druckschaltungsplatine an der primären Seite des Transformators.
Die Punkte, an denen die Netzspannung an die Platine angeschlossen ist, führen das Markierungszeichen .

Anpassung an die Netzspannung (Abb. 2)

Um den Radio-Recorder für Anschluss an eine 127-V Spannung anzupassen, muss man die Printspur nach Punkt 220 unterbrechen.
Dazu hat die Printplatte eine Aussparung.
Auf der Spurseite zwischen Netzanschluss und Punkt 127 V des Transformators eine Verbindung herstellen, und das Typenschild anpassen.

- 1 
- 2 Stop
- 3  "Play" SK4
- 4  "FF" SK4
- 5  "Rew" SK4
- 6  "Rec" SK1
- 7  "Volume" R517
- 9 SK2 "Mode" Tape/off
Radio
Mic.

- 10 SK3 MW
FM
- 11  MI1 "MIC"
- 12  C701 a÷h
- 13  220 V/127 V~
- 14  "Line in" BU1
- 15  "Line out" BU2
- 16 "RIF" 1, 2, 3 SK5

MISC	BU 3	T1	SK 6	SK 3	SK 2	SK 4	IC 601	IC 201	M1	SK 3	BU 1	Mi 1	SK 1-2																				
C	101	103	701	107	105	106	206, 401, 402	108	203	104	112	202	111	115	602	601	116	117	113	110	118	404	114	208	119	120	209	211	501	210	518	405	
D					401	402																											
S	101						206	103	102	201	111	601	202	401	104	105	203																
R			101																														
TS			101																														

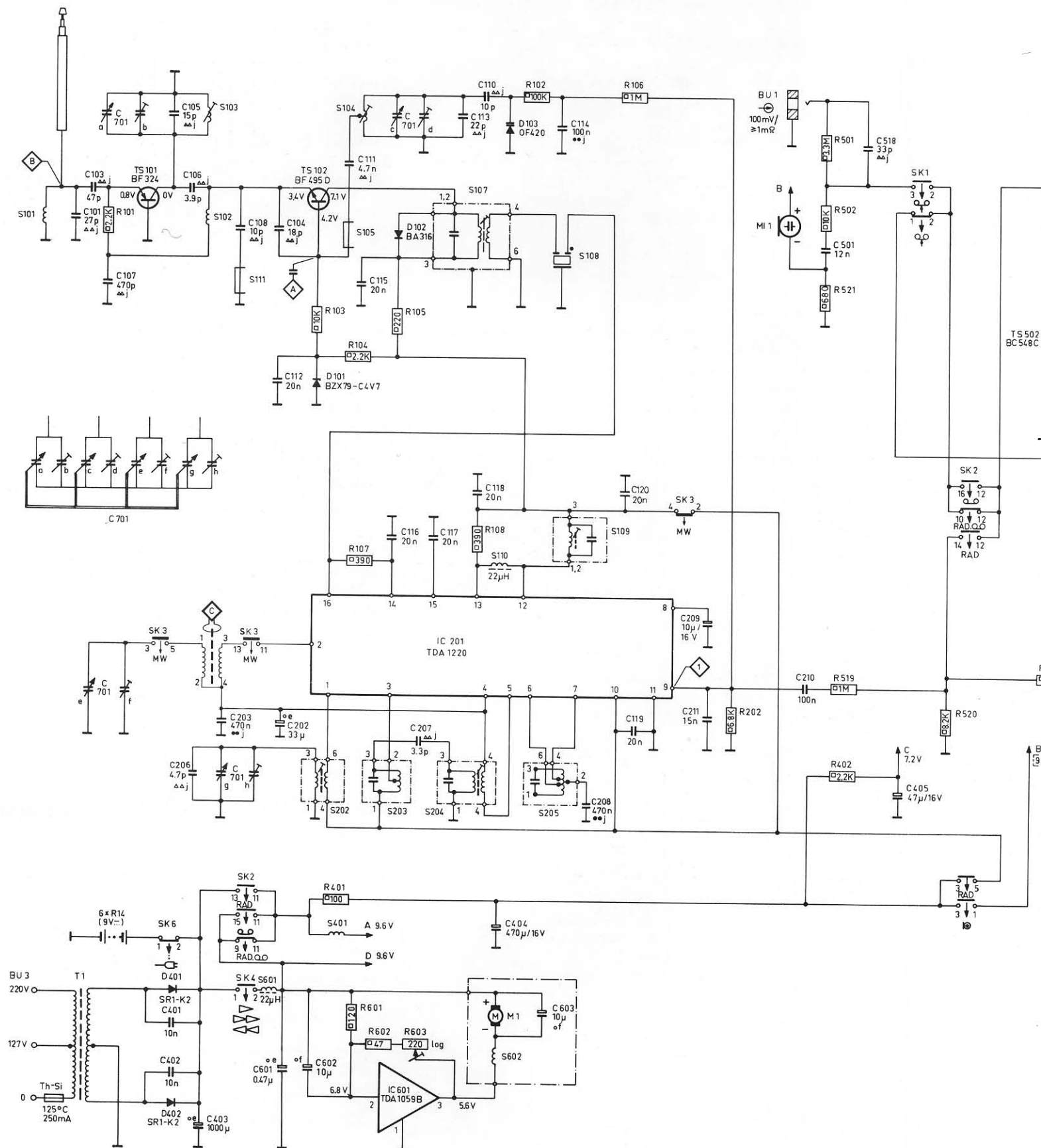
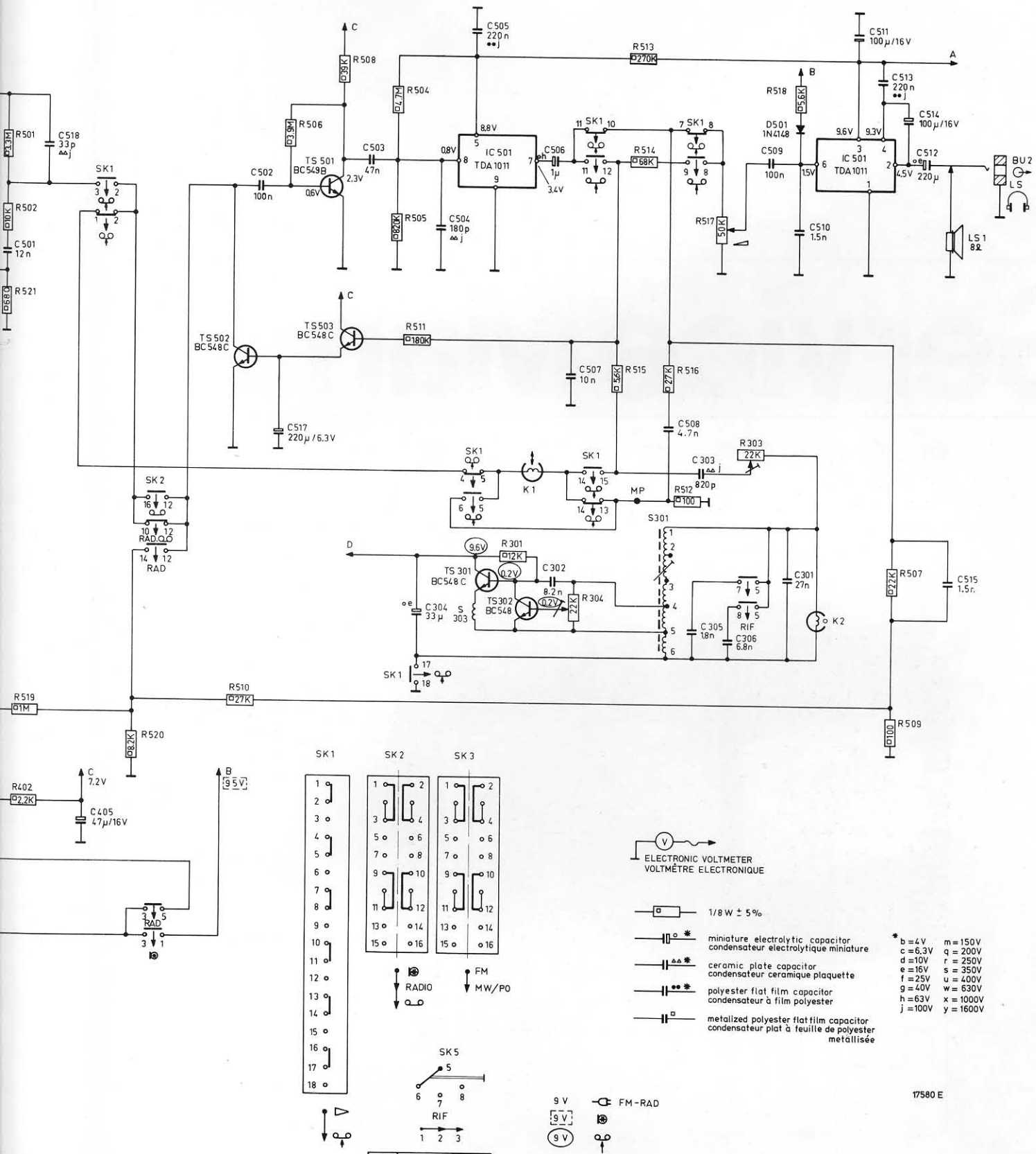


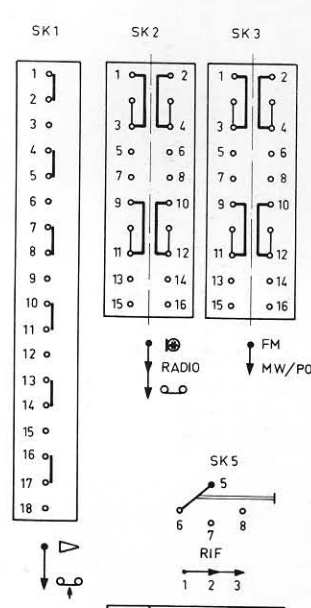
Fig. 1

01	210	518	405	SK 1-2	502	517	503	SK1	304	504	505	IC 501	K1	506	302	507	SK1	508	303	305	306	SK5	509	510	301	K2	511	513	514	512	LS1	BU2					
1502	521	519	402	520	510	506	508	505	511	504	303	301	304	513	514	515	516	512	517	303	518	501	507	509													
					502		501	503			301	302																									



- ELECTRONIC VOLTMETER
VOLTÈTRE ÉLECTRONIQUE
- 1/8 W ± 5%
 - miniature electrolytic capacitor
condensateur électrolytique miniature
 - ceramic plate capacitor
condensateur céramique plaquette
 - polyester flat film capacitor
condensateur à film polyester
 - metalized polyester flat film capacitor
condensateur plat à feuille de polyester
métallisée

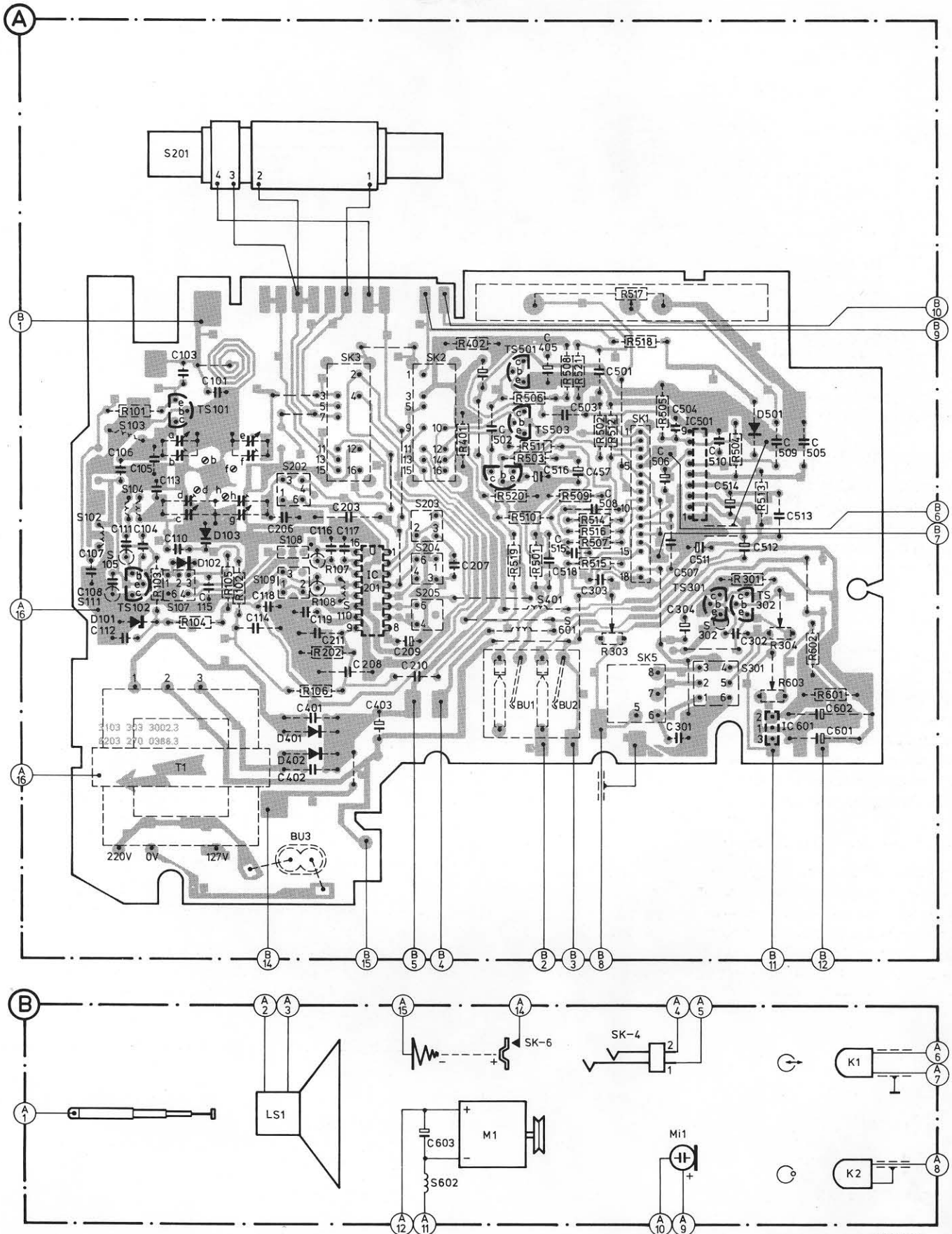
- * b = 4V m = 150V
- c = 6.3V q = 200V
- d = 10V r = 250V
- e = 15V s = 350V
- f = 25V u = 400V
- g = 40V w = 630V
- h = 63V x = 1000V
- j = 100V y = 1600V



RIF	≈	↻	S301
...1	45 KHz ± 0.5 KHz		
...2	48.6 KHz ± 0.5 KHz		
...3	50.2 KHz ± 0.5 KHz		

Fig. 1

MISC.	D101.TS102.T1.TS101.D102.D103.LS1.BU3.D401.D402.SK3.IC201	SK2.M1.TS502.TS501.TS503	BU1-2.SK6.5	SK1.SK4.Mi1	IC501.TS301.TS302.D501	IC601.K1.K2
S	111.102 ÷ 105. 107. 201	701.202.108 ÷ 110	602.203 ÷ 205.201	601.401	302.301	
C	106 ÷ 108.111.104.105.113.110.103.101	206	116.117. 203.603	404.502	516.405.457.503.508.501	506.507.504.510.514 509.513.505
C	112	115 114.118	119.401.402.211.208.403.209.210. 207	518.515.303	301.304.511.302.512	602.601
R	101 103	105.102	107.108	401.402.503.506.508 ÷ 511.521.502.512.518.505	504.513	
R		104	106.202	520.519.501.514 ÷ 516.507.303	301 306.304	601



17582 D

MISC	D101.TS102.TS101.D102.D103.T1	D402.D401.BU3.SK3.IC201.SK2	BU1.TS501...TS503.BU2	SK1.SK5.IC501.TS301.TS302.D501.IC601
S	102.111.105.103.104 107	202.108 ÷ 110	203 ÷ 205	601.401
C	112 110 115	114.118.119.402.402.211.208.403.209.210.207	518.515.303	301.304.511.302.512
C	106 ÷ 108.111.104.105.113.103.101.701	206.116.117.203.	404.502 516.405.503.508.501	506.507.504.510.514 509.513.505
R	104	106.202	520.519.501.514 ÷ 516.507.303	301 306.304.602.601
R	101 103	105.102 107.108	401.402.503.506.508 ÷ 511.521.502.512.517.518.504	505.513

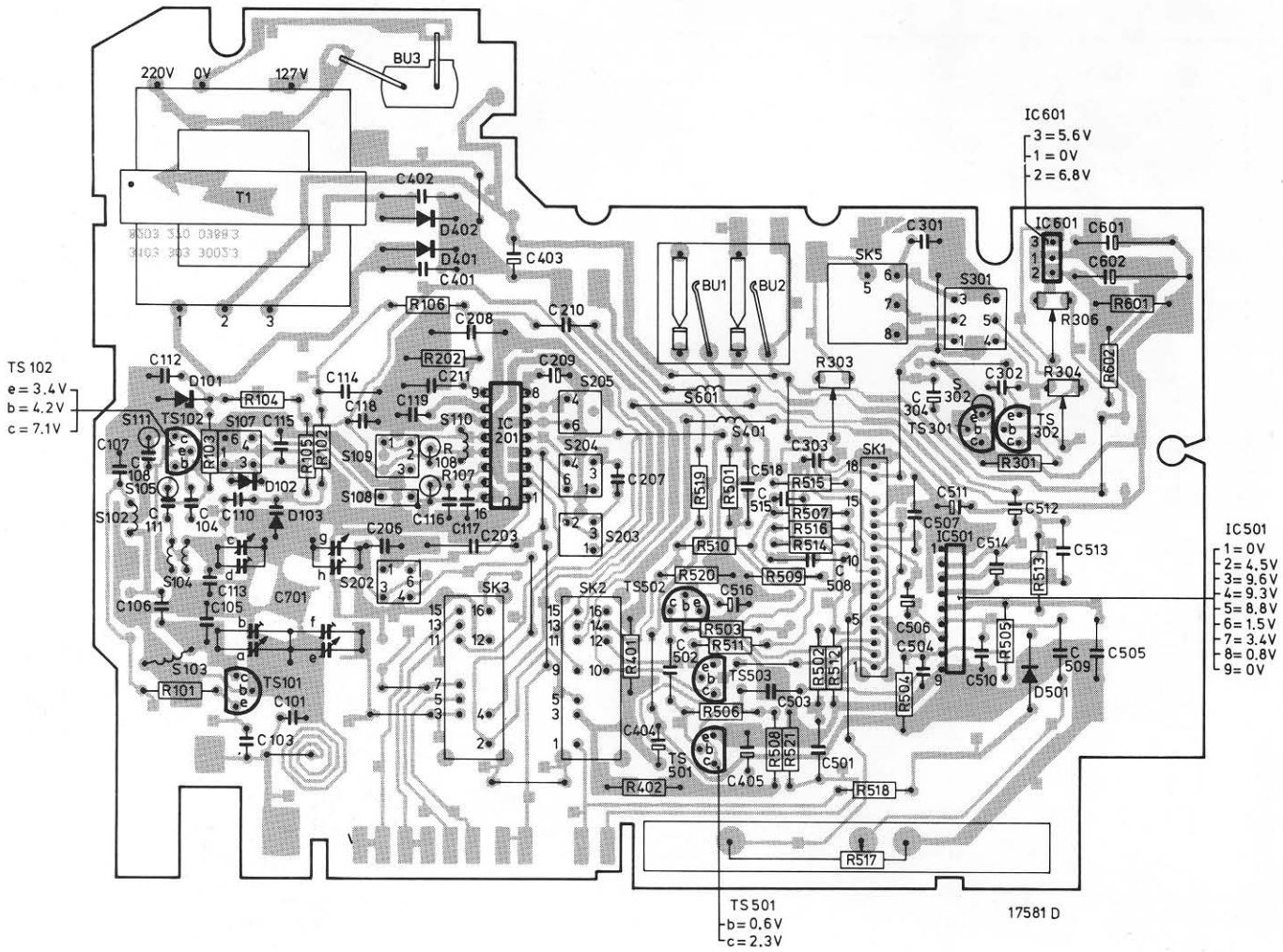


Fig. 3

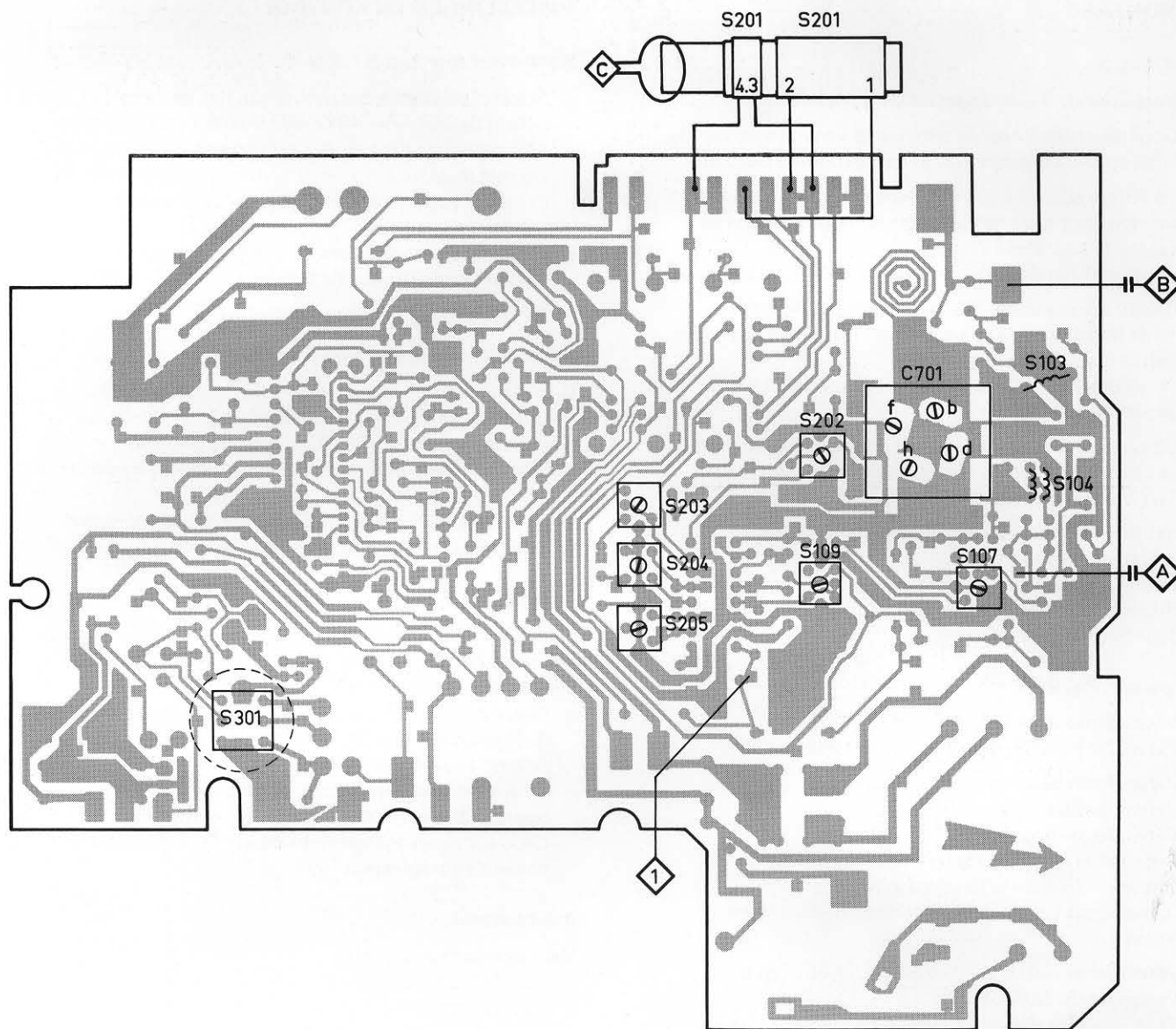


Fig. 4

17398C12

SK.
IF AM
MW 520
IF FM
FM 87.5 108



(GB)

- 1 Tune to the resonance frequency 10.7 MHz of S108
- 2 Adjust for maximum height and maximum symmetry.

(F)

- 1 Rechercher la fréquence de résonance 10,7 MHz de S108.
- 2 Ajuster sur hauteur maximale et symétrie maximale.

(NL)

- 1 Zoek de resonantiefrequentie 10,7 MHz van S108.
- 2 Afregelen op maximale hoogte en maximale symmetrie.

(D)

- 1 Auf Resonanzfrequenz S108 10,7 MHz abstimmen.
- 2 Auf maximale Höhe justieren und Symmetrie justieren.

SK...							
IF AM	468 kHz /15 - 470 kHz				S203 S204 S205		
MW/PO 520-1605 kHz	512 kHz		Max.cap.	S201 (1+4)	S202		
	1635 kHz		Min.cap.		C701h		
	560 kHz				S201 (1+4)		
	1500 kHz				C701f		
IF FM	10.7 MHz via 4.7 pF						
FM 87.5 MHz 108 MHz	86.5 MHz		Max.cap.		S104		
	109 MHz		Min.cap.		C701d		
	87.5 MHz				S103		
	108 MHz				C701b		

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

DEMOUNTING

Cabinet (Fig. 5)

- a. Remove the 5 screws from the back part of the cabinet.
- b. Print and tape-deck can be taken out of the cabinet after tuning knob and aerial have been removed.
- c. For removing the pointer (item 457) of the tuning dial, slide this pointer to the extreme right and then tilt it. It isn't necessary to remove the window (item 461).
- d. For removing the volume slide knob (item 458), the two lugs of the knob must be pressed the one to the other. The volume slide knob can now be removed from its guiding (item 459).
- e. For removing the flap of the cassette compartment (item 456), first open the flap and then slightly press lugs in cassette flap inwards.
- f. It is only possible to remove handgrip (item 452) after the back part of the cabinet has been removed. Turn handgrip to the back. Then slightly bend both sides of handgrip outwards and the handgrip will be released.

Tape deck, Fig. 6

- g. *Remove pressure roller 68*
Remove plug 67, compression spring 69 and torsion spring 508
- h. *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.
- j. *Removing the buttons 62, 63, 64, 66, Fig. 6*
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.
For button 59, in addition to the above proceedings, also bracket 415 and torsion spring 502 must be removed.
- k. *Removing switch SK4 (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 89 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. 6

- 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

Azimuth adjustment recording/playback head K1, Fig. 6

The azimuth is adjustable with socket screw 71. For this adjustment the test cassette 8 kHz side from the cassette service set 801/CSS may be used. If necessary, re-adjust volume control so that the output voltage is well readable. In start position the 8 kHz signal must be adjusted for maximum output voltage at BU2.

Fast-wind friction 92

The friction force can be measured with the friction measurement cassette 4822 305 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. 6a and b.
- The force is adjustable by catching the flat spring behind another stud.

Tape speed

With wow-and-flutter meter

- Connect the set to a wow-and-flutter meter.
- Set in playback position, using the 3150 Hz TC-FL3.15 cassette (8945 600 14701).
- The speed is adjustable with R603. Maximum permissible deviation $\pm 2\%$.
- Besides, the wow-and-flutter value can be read with this meter. It may be 0.3 % maximum.

With cassette service set 801/CSS

- Connect the apparatus to the cassette service set, via BU2.
- Use the 50 kHz-side from the cassette service set.
- Set in start position.
- With R603, adjust for minimum wow-and-flutter of the test indicator.

DEMONTAGE

Kast, Fig. 5

- a. Verwijder de 5 schroeven van de achterzijde van het chassis.
- b. Door de afstemwijzer (457) naar rechts te schuiven en hem vervolgens naar rechts te kantelen, kan hij worden losgemaakt. Het is niet nodig de raamopening (461) te verwijderen.
- d. Om de volumeschuifknop (458) te verwijderen, moet u de twee uitsteeksels van de knop naar elkaar toe indrukken. De volumeschuifknop kan nu van zijn geleiding (459) worden verwijderd.
- e. De cassettecompartimentflap (456) kan worden verwijderd door deze eerst open te maken en de lugs in de cassetteflap naar binnen te duwen.
- f. Het handvat (452) kan alleen worden verwijderd nadat de achterwand van het chassis is verwijderd. Draai het handvat naar achteren. Buig vervolgens de twee zijden van het handvat naar buiten toe en het handvat wordt losgelaten.

Loopwerk, Fig. 6

- g. *Verwijderen van de drukrol 68*
Verwijder de stop 67, de compressie veer 69 en de torsie veer 508.
- h. *Verwijderen van de hoofdsteunbeugel 52*
Verwijder de spanning veer 54.
Verwijder de drukrol 68.
Door de hoofdsteunbeugel lichtjes naar achteren te duwen kan deze worden verwijderd.
Opmerking: Let op de 2 kogeltjes 58, die nu losliggen.
- j. *Verwijderen van de knoppen 62, 63, 64, 66, Fig. 6*
Verwijder de drukrol 68.
Verwijder de hoofdsteunbeugel 52.
Verwijder de vergrendelingsbeugel 53 en de schakelbeugel 56.
Door de vergrendelingsbeugel lichtjes naar binnen te drukken wordt de knop losgelaten en kan worden weggedrukt van het chassis.
Let daarbij op de drukveer 61.
Voor de knop 59, naast de bovenstaande werkzaamheden, moeten ook de beugel 415 en de torsie veer 502 worden verwijderd.
- k. *Verwijderen van de schakelaar SK4 (111)*
Deze schakelaar bestaat uit twee aparte vlakke veren, die rechtstreeks in het chassis zijn ingebouwd.
Soldeer beide aansluitende draden af en reinig de soldeerplaatsen.
Verwijder de klemmen van de draden.
Verwijder de lever 509 en los de verbinding op tussen de beugels 91 en 93.
Verwijder de vergrendelingsbeugel 56.
Buig de vergrendelingsbeugel lichtjes naar buiten toe.
Nu kunnen de veren van het chassis worden verwijderd.

DEMONTAGE

Kast, Fig. 5

- a. Verwijder de 5 schroeven uit de achterwand.
- b. Door de afstemknop en antenne te verwijderen kan de print en het loopwerk uit de kast genomen worden.
- c. De wijzer pos. 457 van de afstemschaal kan verwijderd worden door deze geheel naar rechts te schuiven en daarna te kantelen.
Het is niet noodzakelijk het venster 461 te verwijderen.
- d. Om de volumeknop 458 te verwijderen moeten de beide lippen van de volumeknop naar elkaar toe gedrukt worden.
De volumeknop 458 kan dan uit zijn geleiding 459 genomen worden.
- e. De cassetteklep 456 kan verwijderd worden door in de geopende stand de lippen in de cassetteklep iets naar binnen te drukken.
- f. Het handvat 452 kan verwijderd worden als de achterwand verwijderd is.
Het handvat naar de achterzijde draaien. Daarna beide zijkanten van het handvat iets naar buiten buigen waardoor het handvat vrijkomt.

Loopwerk, Fig. 6

- g. *Verwijderen van de drukrol 68*
Verwijder plug 67, drukveer 69 en torsieveer 508.
- h. *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.
- j. *Verwijderen van de toetsen 62,63,64,66, Fig. 6*
Verwijder de drukrol 68.
Verwijder de kopdragerbeugel 52.
Verwijder de vergrendelbeugel 53 en schakelaarbeugel 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 de drukveer 61.
Voor de toets 59 geldt ook bovengenoemde handelingen alleen uitgebreid met het verwijderen van de beugel 415 en de torsieveer 502.
- k. *Verwijderen van de schakelaar SK4 (111)*
Deze schakelaar bestaat uit 2 aparte bladveren die rechtstreeks in het chassis bevestigd zijn.
Soldeer beide verbindingdraden los en maak de soldeerplaatsen op de schakelaar goed schoon.
Verwijder klemring 89 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. 6

- Schakel de voedingsspanning van het apparaat uit.
- Schuif de instelmal 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 nu zodanig ingesteld worden, dat de mal precies tussen de bandgeleiders van beide koppen schuift.

Azimuthinstelling o/w kop K1, Fig. 6

De azimuth wordt ingesteld met de inbusschroef 71. Voor de instelling kan de testcassette 8 kHz zijde, uit de cassette service set 801/CSS gebruikt worden. Indien nodig de volumeregeling bijregelen tot de uitgangsspanning goed afleesbaar is.
In de positie start moet het 8 kHz signaal op maximum uitgangsspanning op BU2 afgeregeld worden.

Opspoelfrictie 92

De frictiekracht kan worden gemeten met de frictiemeet-cassette 4822 305 30054 (811/CTM) in positie "start"
De meetwaarde moet zijn:

- Opspoelzijde 40-60 gcm. Toegestane variatie binnen deze waarden 10 gcm.
- Afspoelzijde 4-6 gcm.
- De frictiekracht wordt bepaald door de schuin oplopende kanten en bladveren, Fig. 6a en b.
De kracht is instelbaar door de bladveer een aantal nokken te verplaatsen.

Bandsnelheid

Met wow en flutter meter

- Sluit het apparaat aan op de wow- en fluttermeter.
- Apparaat in stand "weergave" met de 3150 Hz TC-FL3.15 cassette (8945 600 14701).
- Met R603 kan de snelheid worden afgesteld.
Maximaal toelaatbare afwijking $\pm 2\%$.
- Tevens kan op deze meter de jengelwaarde worden afgelezen. Deze mag maximaal 0,3 % bedragen.

Met cassette service set 801/CSS

- Sluit het apparaat via BU2 aan op de cassette service set.
- Gebruik de 50 kHz zijde uit de cassette service set.
- Zet het apparaat in pos. start.
- Regel met R603 de zweving van de test indicator op minimum.

DÉMONTAGE

Boîtier (Fig. 5)

- a. Retirer les 5 vis du dos.
- b. La carte imprimée et la platine à cassettes peuvent être sorties du coffret après avoir enlevé le bouton d'accord et l'antenne.
- c. Pour enlever l'index (rep. 457) du cadran d'accord, glisser l'index en butée à droite, puis le basculer. Il n'est pas nécessaire d'enlever la fenêtre 461.
- d. Pour enlever le bouton "volume" 458, approcher les deux languettes du bouton l'une de l'autre en serrant. Le bouton 458 peut alors être sorti de la glissière 459.
- e. Pour enlever le couvercle du logement cassette 456, ouvrir le couvercle et pousser un peu vers l'intérieur les languettes dans le couvercle.
- f. La poignée 452 ne sera enlevée qu'après avoir ôté le dos. Basculer la poignée vers l'arrière. La poignée se dégage, lorsqu'on plie légèrement vers l'extérieur les deux jambes de la poignée.

Mécanique, Fig. 6

- g. *Retrait du galet presseur 68*
Enlever la fiche 67, le ressort de pression 69 et le ressort de torsion 508.
- h. *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 délogées.
- i. *Retrait des touches 62,63,64 et 66, Fig. 6*
Enlever le galet presseur 68.
Enlever l'étrier support de tête 52.
Enlever l'étrier de verrouillage 53 et l'étrier de 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.
Pour ce qui est de la touche 59, en plus de ce qu'il vient d'être dit, il faut encore enlever l'étrier 415 et le ressort de torsion 502.
- k. *Retrait du commutateur SK4 (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 89 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. 6

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

Azimuth de la tête enreg./repro. K1, Fig. 6

L'azimuth est réglable grâce à la vis à six pans creux 71 Utiliser pour l'alignement la cassette d'essai du jeu Cassettes Service, côté 8 kHz (Jeu 801/CSS). Au besoin, ajuster la commande de volume jusqu'à ce que la tension de sortie soit bien lisible. En position start (de démarrage) le signal de 8 kHz doit être aligné pour un maximum de tension de sortie sur BU2.

Friction d'embobinage 92

La force nécessaire à l'enroulement est mesurable par la cassette 4822 305 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. 6a et b)
La force est réglable grâce au ressort à lame que l'on déplacera de quelques crans.

Vitesse de défilement

A l'aide d'un instrument de mesure de pleurage et scintillement

- Brancher l'appareil à l'instrument de mesure
- Positionner sur reproduction et insérer la cassette 3150 Hz TC-FL3.15 du set 8945 600 14701.
- La vitesse est réglable par R603. Marge max. admissible $\pm 2\%$.
Le taux de pleurage peut aussi être lu sur l'instrument Il ne doit pas dépasser 0,3 %.

Le jeu Cassettes Service 801/CSS

- Brancher l'appareil à travers BU2 au jeu Cassettes Service.
- Utiliser le côté 50 kHz de ce jeu.
- Positionner sur "start"
- Par R603, régler pour un minimum de pleurage et scintillement sur l'indicateur de test.

ANWEISUNGEN ZUM AUSBAU

Gehäuse, Abb. 5

- a. Die 5 Schrauben lösen und der hinteren Gehäusehälfte entnehmen.
- b. Nach Beseitigung des Abstimmknopfes und der Antenne lässt sich die Printplatte und das Laufwerk dem Gehäuse entnehmen.
- c. Nach völliger Rechtsverschiebung und anschliessendem Kippen lässt sich Zeiger Pos. 457 der Abstimmkala entfernen. Fenster 461 braucht nicht entfernt zu werden.
- d. Zur Herausnahme des Lautstärkereglers 458 müssen die beiden Zungen des Lautstärkereglers zu einander gedrückt werden. Lautstärkereglers 458 lässt sich dann aus dessen Führung 459 herausnehmen.
- e. Cassettenklappe 456 lässt sich abnehmen, dadurch dass in geöffneter Stellung die Zungen in der Cassettenklappe ein wenig einwärts gedrückt werden.
- f. Handgriff 452 lässt sich erst entfernen, wenn die hintere Gehäusehälfte abgenommen worden ist. Der Tragegriff ist rückwärts zu drehen; anschliessend werden beide Seiten des Handgriffs ein wenig auswärts gebogen, wodurch dieser frei wird.

Laufwerk, Abb. 6

- g. *Andruckrolle 68 entfernen*
Stecker 67, Druckfeder 69 und Torsionsfeder 508 entfernen.
- h. *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.
- j. *Die Tasten 62,63,64 und 66 entfernen, Abb. 6*
Andruckrolle 68 abnehmen.
Kopfträgerbügel 52 abnehmen.
Verriegelungsbügel 53 und Schaltermbügel 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.
Für die Taste 59 gelten ebenfalls die vorerwähnten Handlungen und weiter noch die Entfernung des Bügels 415 und der Torsionsfeder 502.
- k. *Den Schalter SK4 (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 89 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 PRUFUNGEN

Kopfhöhe des A/W-Kopfes K1, Abb. 6

- Die Speisespannung des Apparats ausschalten.
Die Einstellehre 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.

Azimuteinstellung des A/W-Kopfes K1, Abb. 6

Das Azimut wird mit der Innensechskantschraube 71 eingestellt. Für die Einstellung kann die Testcassette (8-kHz-Seite) aus dem Cassetten-Servicesatz 801/CSS verwendet werden.
Wenn nötig, die Lautstärkeregelung nachregeln, bis die Ausgangsspannung gut ablesbar ist.
In der Start-Stellung muss das 8 kHz-Signal auf maximale Ausgangsspannung an BU2 abgeglichen werden.

Aufwickelfriktion 92

Die Friktionskraft kann mit der Friktionsmesscassette 4822 305 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. 6a und b.
Die Kraft ist durch Verschiebung der Blattfeder und einiger Nocken einstellbar.

Bandgeschwindigkeit

Mit Gleichlaufmessgerät

- Den Apparat an das Gleichlaufmessgerät anschliessen.
- Den Apparat in die Wiedergabe-Stellung mit der 3150 Hz TC-FL3.15 Cassette (8945 600 14701).
- Mit R603 ist die Geschwindigkeit einstellbar.
Maximal zulässige Abweichung $\pm 2\%$.
Auch lässt sich auf diesem Messgerät der Wert der Gleichlaufschwankungen ablesen, der höchstens 0,3 % betragen darf.

Mit Cassetten-Servicesatz 801/CSS

- Den Apparat über BU2 an den Cassetten-Servicesatz anschliessen.
- Die 50 kHz Seite aus dem Cassetten-Servicesatz verwenden.
- Den Apparat in die Start-Stellung bringen.
- Mit R603 die Schwebung des Testindikators auf Minimum abgleichen.

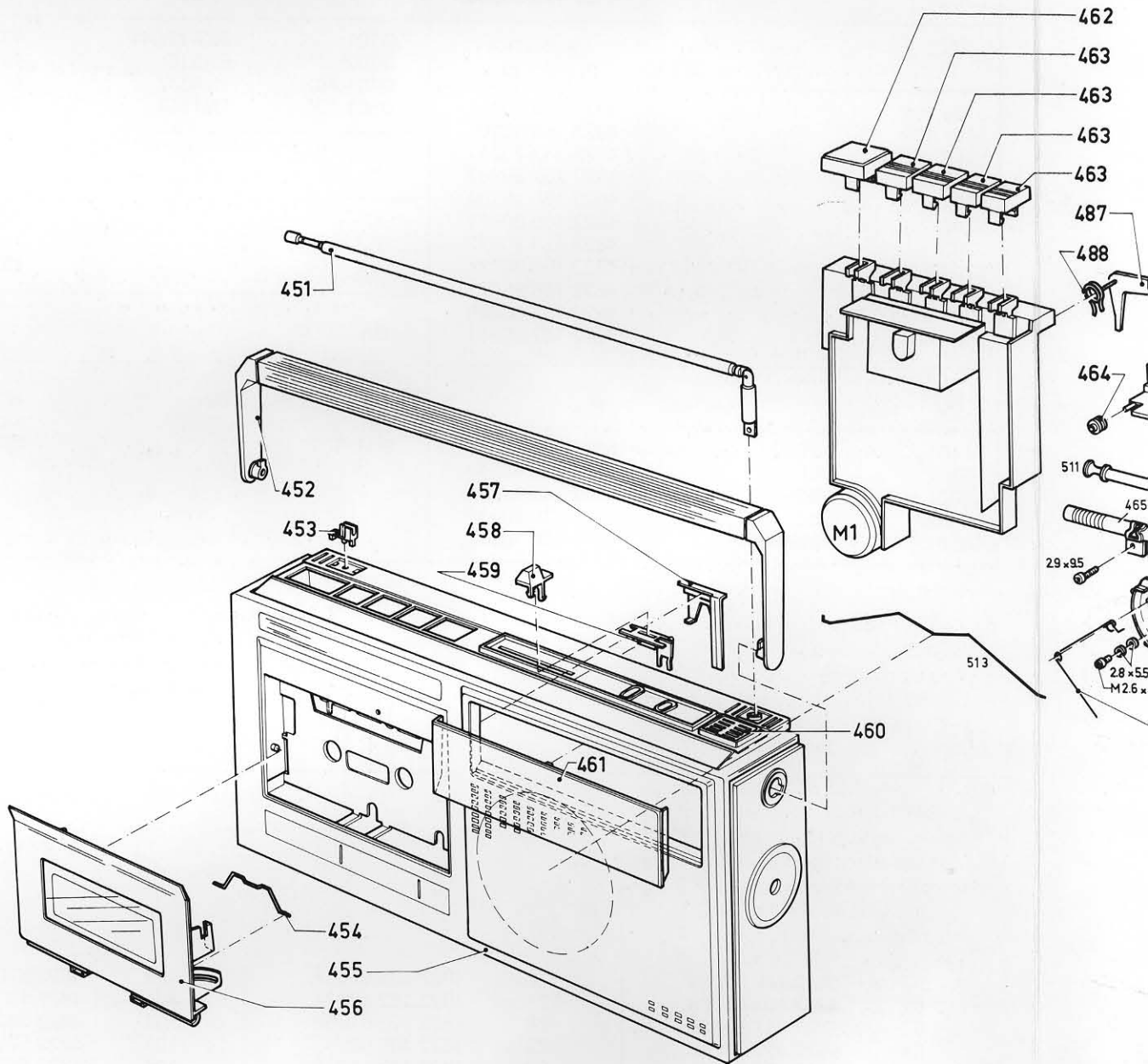


Fig. 5

451	4822 303 30214	461	4822 466 70346	472
452	4822 498 40437	462	4822 410 22225	473
453	4822 256 90266	463	4822 410 22226	474
454	4822 492 40586	464	4822 528 80727	476
455	4822 423 50448	465	4822 526 10151	477
456	4822 423 40531	466	4822 528 40204	478
457	4822 450 80614	467	4822 492 40799	479
458	4822 411 60649	468	4822 404 10507	480
459	4822 404 10505	469	4822 532 80645	481
460	4822	471	4822 462 71118	482

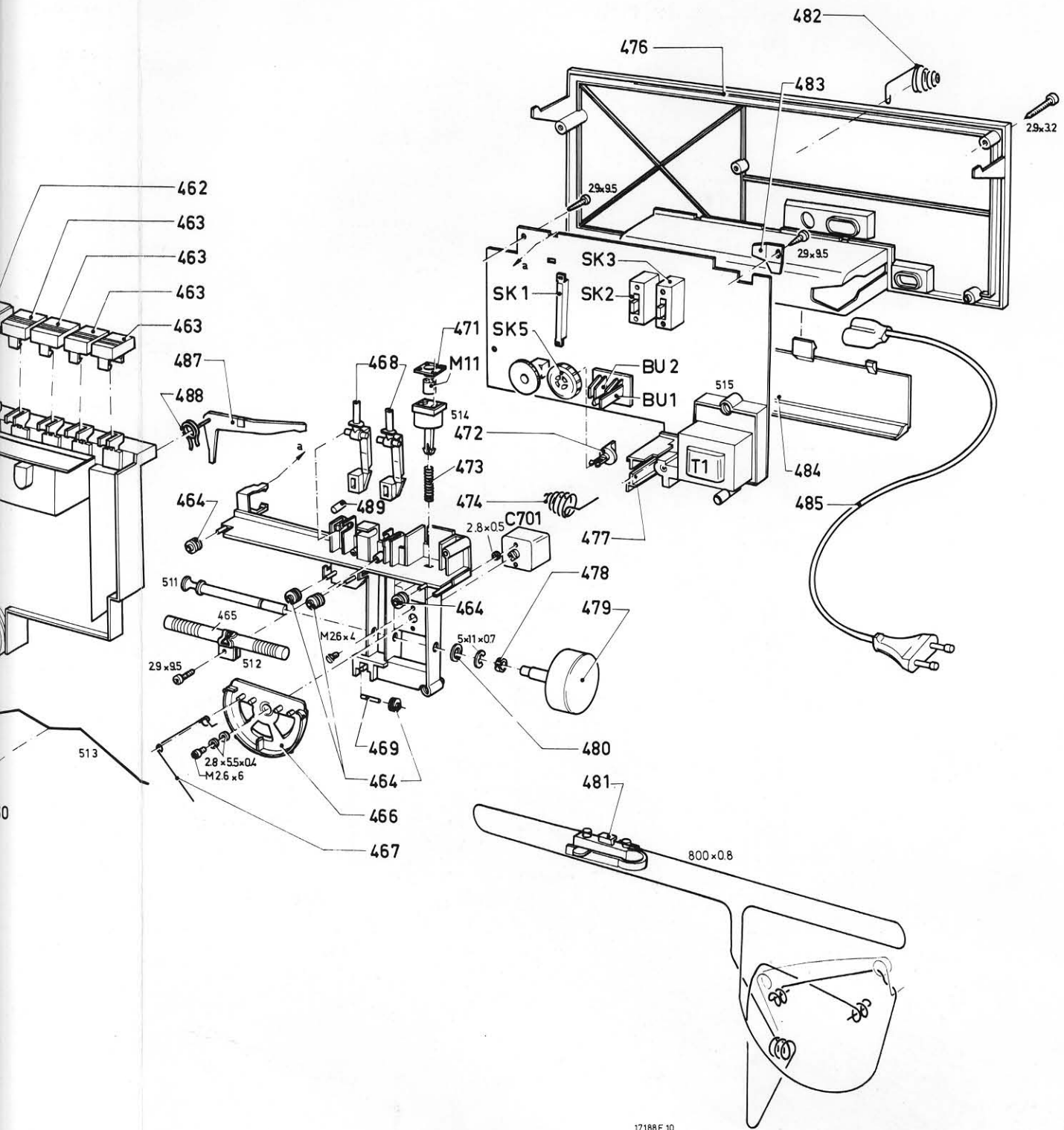


Fig. 5

466 70346	472	4822 411 60673	483	4822 290 80354
410 22225	473	4822 492 51285	484	4822 423 40512
410 22226	474	4822 290 80351	485	4822 321 10105
528 80727	476	4822	/15	4822 321 10235
526 10151	477	4822 403 51176	487	4822 404 10506
528 40204	478	4822 492 61667	488	4822 492 40798
492 40799	479	4822 413 51005		
404 10507	480	4822 532 51106		
532 80645	481	4822 404 10504		
462 71118	482	4822 492 51231		

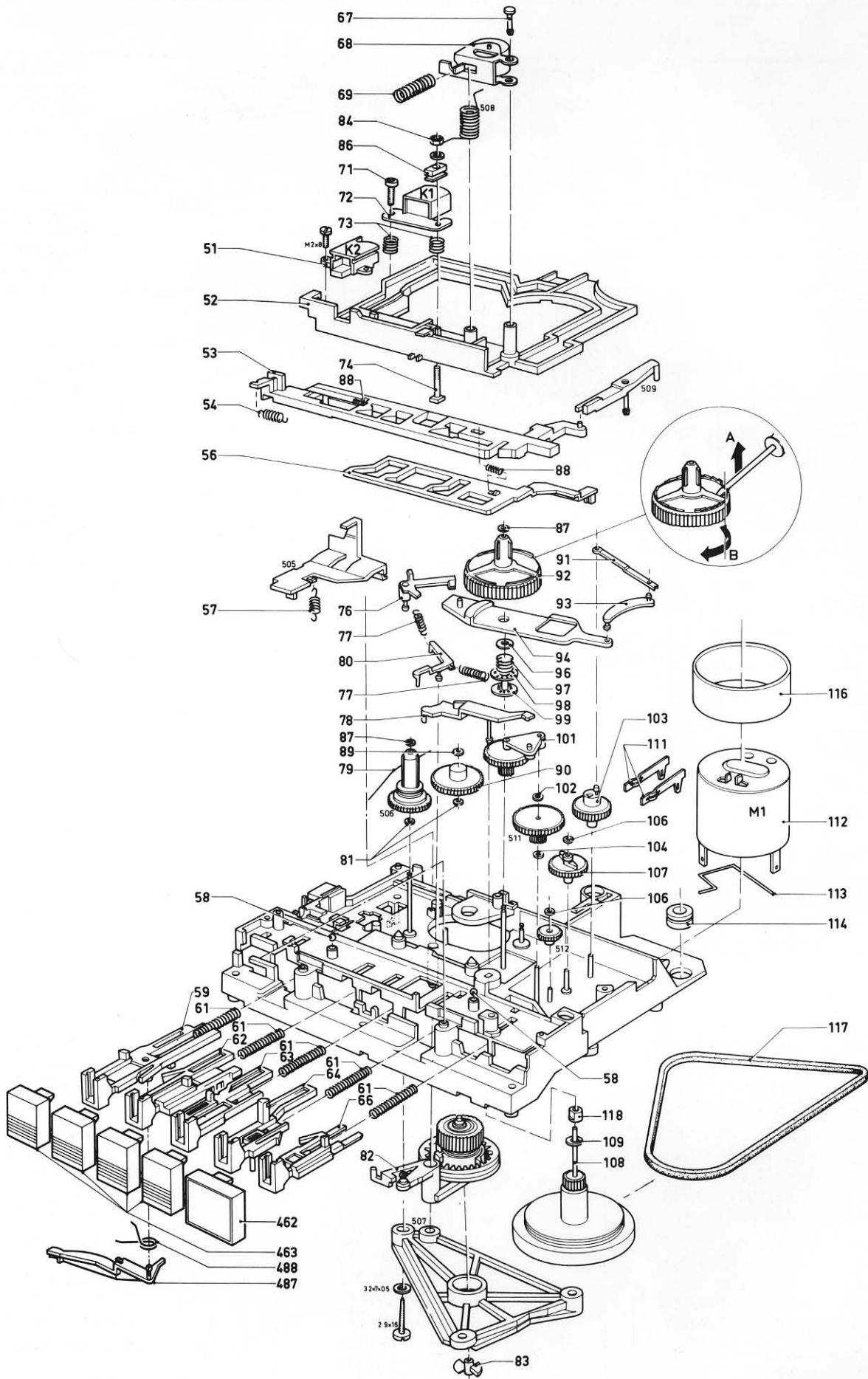

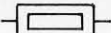







Fig. 6

17061E12

	R517
	C701
	S105,302 S107,109 S108 S110 S201 S202 S203 S204 S205 S301 S401,601
	TS101 TS102 TS301,502,5 TS302 TS501

- 51
- 52
- 53
- 54
- 56
- 57
- 58
- 59
- 61
- 62
- 63
- 64
- 66
- 67
- 68
- 69
- 71
- 72
- 73
- 74

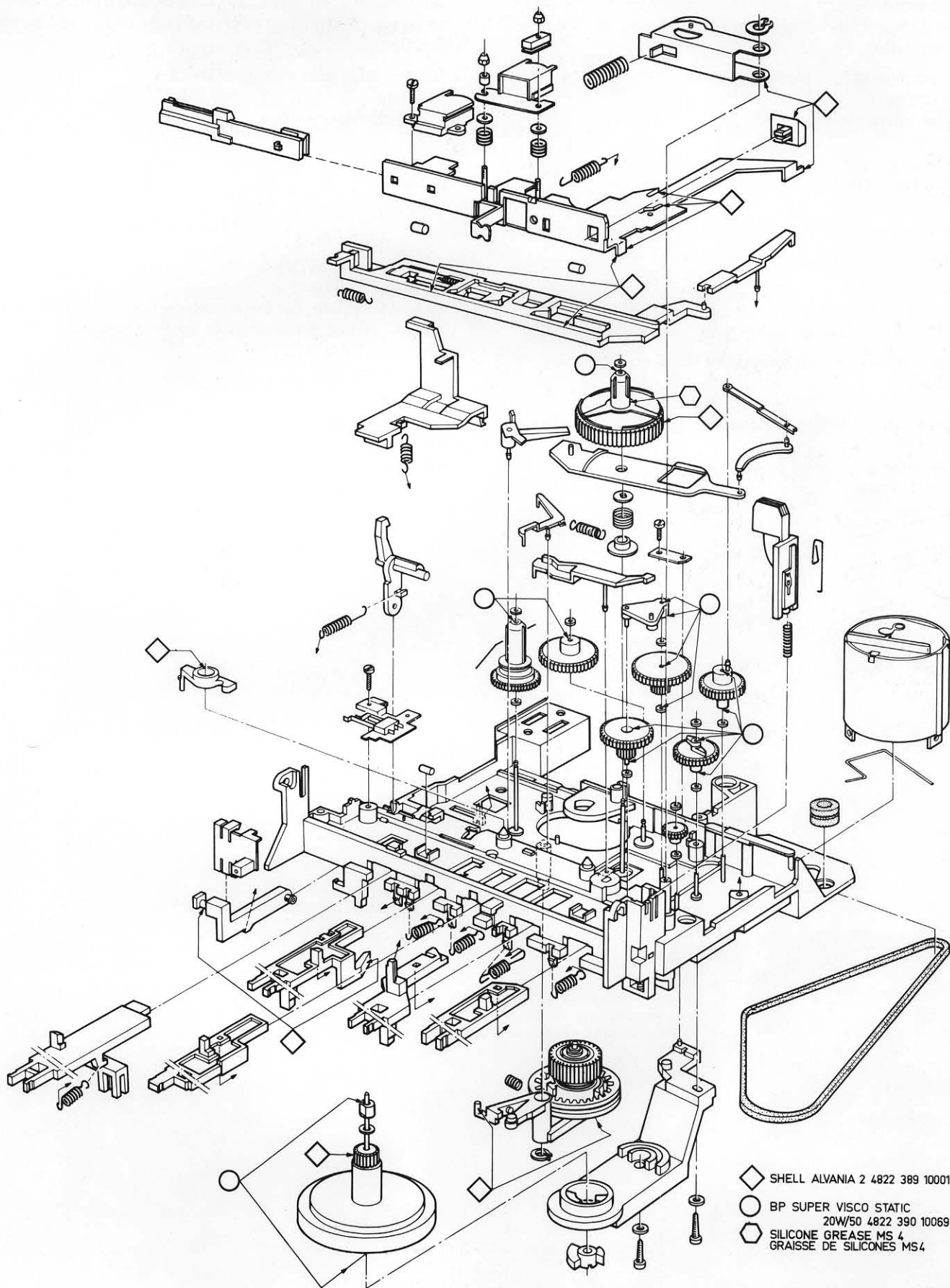
							
R517	50k	4822 105 10363		IC201	TDA1220	4822 209 80507	
				IC501	TDA1011	4822 209 80506	
				IC601	TDA1059B	4822 209 80361	
C701		4822 125 30015					
				D101	BZX72C4V7	4822 130 34174	
S105,302		5322 526 10015		D102	BA316	4822 130 30302	
S107,109		4822 153 50205		D401,402	1N4002	4822 130 30684	
S108		4822 242 70249		D501	1N4148	4822 130 30621	
S110		4822 157 50962					
S201		4822 156 40704		SK1		4822 277 30597	
S202		4822 156 30671		SK2,SK3		4822 277 20574	
S203		4822 156 30672		SK5		4822 273 40296	
S204		4822 156 30674		-Div-			
S205		4822 156 30673					
S301		4822 156 50026					
S401,601		4822 157 50961					
				T1		4822 146 20552	
TS101	BF324	5322 130 44396		MI1	Electr.	4822 242 30079	
TS102	BF495D	4822 130 40949		LS1		4822 240 40084	
TS301,502,503	BC548C	4822 130 44196		BU1-BU2		4822 267 40338	
TS302	BC548	4822 130 40938					
TS501	BC549B	4822 130 40936					

51 4822 249 40089
52 4822 403 51078
53 4822 417 50134
54 4822 492 31268
56 4822 403 51091
57 4822 492 31264
58 5322 520 40046
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 M2x6
72 4822 249 30037
73 4822 492 51229
74 4822 535 70532

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
84 4822 506 90024
86 4822 520 30285
87 4822 403 51048
88 4822 492 51173
89 4822 532 50268
91 4822 403 51049
92 4822 528 20213
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 51069
102 4822 532 51054
103 4822 522 31272
104 4822 532 51054
106 4822 532 50262
107 4822 522 31261
108 4822 520 10418
109 4822 532 50993
111 4822 290 80345
112 4822 361 20134
113 4822 492 61989
114 4822 325 60038
116 4822 532 60607
117 4822 358 30223
118 4822 520 30296

LUBRICATION
LUBRIFICATION



- ◇ SHELL ALVANIA 2 4822 389 10001
- BP SUPER VISCO STATIC
20W/50 4822 390 10069
- ⬡ SILICONE GREASE MS 4
GRAISSE DE SILICONES MS4

Fig. 7

14081E12/A

GB

MAINTENANCE

It is recommended to clean the recorder and to lubricate the principal lubrication points after approx. 500 hours of operation, Fig. 7.

To be cleaned with alcohol or spirit:

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

F

ENTRETIEN

L'appareil devra être nettoyé après env. 500 heures de marche et lubrifié aux points les plus importants, Fig. 7.

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

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

NL

ONDERHOUD

Aanbevolen wordt het apparaat na ca. 500 bedrijfsuren schoon te maken en op de belangrijkste punten te smeren Fig. 7.

Schoonmaken met alcohol of spiritus:

- Wjскоп
- Opneem-/weergeefkop
- Snaren
- Toonas
- Drukrol

D

WARTUNG

Es empfiehlt sich, das Gerät nach ca. 500 Betriebsstunden zu reinigen und die wichtigsten Schmierpunkte zu schmieren, Abb. 7.

Reinigen mit Alkohol oder Spiritus:

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

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.

Service mededeling

PHILIPS NEDERLAND B.V. - EINDHOVEN
TECHNISCHE SERVICE

Ref. 307 PH

Type 22 AR 090 - 22 AR 092

Datum juni 1980

Betreft: correcties in de service-documentatie

Toevoegen:

Pos. 460 - 4822 462 71149

Pos. 476 - 4822 422 40138

Pos. 489 - 4822 462 40155

Gewijzigd:

Pos. 478 - 4822 492 60268

Wijzigingen in apparaten met stempeling vanaf WR 01-928

Het apparaat is voorzien van een ander type motor. Indien de motor wordt vervangen door motor 4822 361 20134, moet R601 gewijzigd worden in 120 ohm en moet R 602 - 47 ohm worden toegevoegd (zie fig. 1 in de servicedocumentatie).

Apparaten met stempeling vanaf WT 02 - 926, op het tapedeck

Beugel 507 van het vliegwiel is gewijzigd. Voor het testen van de bandloop en de toonastelling wordt verwezen naar fig. 1.

Testen van de bandloop en toonastelling

Plaats een spiegelcassette in het apparaat en schakel de recorder in de positie "playback".

Als de band op de toonast naar boven of beneden gaat lopen, regel dan de toonast loodrecht op het vliegwiel, volgens B fig. 1.

De band moet recht en vlak tussen de bandgeleiders en langs de toonast lopen.

A80 - 107



PHILIPS

Kleine afwijkingen zijn toegestaan omdat deze geen effect hebben bij normale cassettes.

Apparaten met stempeling vanaf WR 03-942

Afvoeren: TS 302, BC 548 en R304 - 22 Kohm

TS 301 is gewijzigd in BC 548A - 4822 130 40948

Apparaten met stempeling vanaf WR 04-002

Voor wijziging van het principeschema en het printspoor wordt verwezen naar fig. 2 en 3 van deze mededeling.

Wijziging van de RIF schakelaar SK5:

Bestelnummer RIF knop - 4822 413 40881

RIF contactveer - 4822 492 62247

Service Manual

(GB)

Radio recorders 22AR090/60, 22AR092/60/65 and 22AR095/90 are derived from the base types 22AR090/00, 22AR092/00 and 22AR095/00 respectively. The difference compared to the base version is the DC erase voltage with the DC erase head and the DC bias. The bias has been determined with fixed components and adjustment is thus superfluous.

However, it is necessary to maintain the selected value of the components as given in the circuit diagram.

With the selection of the DC bias and the erase voltage the RIF switch has been deleted.

The components which deviate from their base sets are stated below:

22AR090/60	} backcover item number 476
22AR092/60/65	

22AR95/90	} backcover item number 476

Tuning knob 479: 4822 413 51005

For the above-mentioned versions the DC erase head is 4822 249 40119.

For versions 22AR090/60, 22AR092/60/65 and 22AR095/90 circuit diagram and wiring are given in Figs. 1 and 2.

(NL)

De radiorecorders 22AR090/60, 22AR092/60/65 en de 22AR095/90 zijn afgeleid van de basis type resp. 22AR090/00, 22AR092/00 en de AR095/00. Het verschil t.o.v. de basis uitvoeringen is de gelijkstroom wisspanning met de gelijkstroom wiskop en de gelijkstroom voormagnetisatie. De voormagnetisatie is bepaald met vaste onderdelen zodat instellen overbodig is.

Het is wel noodzakelijk de gekozen waarde van de onderdelen, zoals in het principeschema aangegeven, te handhaven.

Met de keuze van de gelijkstroom voormagnetisatie en wisspanning is de RIF schakelaar vervallen.

De onderdelen die afwijken van hun basis apparaten worden hieronder vermeld:

22AR090/60	} Achterwand pos. 476
22AR092/60/65	

22AR095/90	} Achterwand pos. 476

Afstemknop pos. 479: 4822 413 51005

De wiskop is voor bovengenoemde versies 4822 249 40119.

Voor de versies 22AR090/60, 22AR092/60/65 en 22AR095/90 zijn het principeschema en bedrading afgebeeld in fig. 1 en fig. 2.



90/60

92/60/65

95/90

al

0/65 en de

esp.

. Het verschil

wisspan-

stroom voor-

met vaste

an de onder-

n, te hand-

tisatie en

paraten

22 249

65 en

ading

al de Servizio

CS 75 829

F

Les radio-magnétophones 22AR090/60 - 22AR092/60/65 et le 22AR095/90 sont dérivés des types de base 22AR090/00, 22AR092/00 et 22AR095/00, respectivement. La différence par rapport aux versions de base est la tension d'effacement en continu avec la tête d'effacement en continu et la prémagnétisation également en continu.

Il est impératif de maintenir la valeur choisie des composants tels qu'ils sont donnés au schéma de principe. Du fait du choix en continu de la prémagnétisation et de la tension d'effacement, le commutateur RIF vient à être supprimé.

Les éléments qui diffèrent des éléments sur les appareils de base sont mentionnés ci-dessous:

22AR090/60	}	panneau arrière rep. 476
22AR092/60/65		
22AR095/90		panneau arrière rep. 476
		4822 422 40155

Bouton pos. 479 4822 413 51005

La tête d'effacement en continu pour les versions ci-dessus est le 4822 249 40129.

Pour les versions 22AR090/60 - 22AR092/60/65 et 22AR095/90, le schéma de principe et le plan de câblage sont donnés aux fig. 1 et 2.

S

Kassettradio 22AR090/60, 22AR092/60/65 och 22AR095/90 är lika 22AR090/00, 22AR092/00 resp 22AR095/00 med undantag av likströmsradering. Förmagnetisering är bestämd med fasta komponenter och behöver inte justeras. Det är dock nödvändigt att de i krettschema uppgivna värdena inte ändras. Likströmsraderhuvud har best nr 4822 249 40119.

Vidare har RIF-omkopplaren utgått.

Övriga ändringar:

22AR090/60	}	476 bakstycke	4822 422 40143
22AR092/60/65			
22AR095/90		476 bakstycke	4822 422 40155
		479	4822 413 51005

Krets- och kopplingschema för versionerna 22AR090/60, 22AR092/60/65 och 22AR095/90 se fig 1 och 2.

I

I radioregistratori 22AR090/60, 22AR092/60/65 e 22AR095/90, sono derivati rispettivamente dai tipi (Base) 22AR090/00, 22AR092/00 e 22AR095/00.

La differenza, confrontando la versione di base è la tensione di cancellazione DC con la testina di cancellazione in DC ed la premagnetizzazione in DC.

La premagnetizzazione è stata determinata tramite dei componenti con un valore fisso, quindi la regolazione è superflua.

Pertanto, il valore di tali componenti deve essere mantenuto, come è riportato nello schema elettrico.

Con la scelta di tale premagnetizzazione e tensione di cancellazione in DC, è stato tolto il commutatore RIF.

I componenti che si differenziano dalle diverse versioni rispetto alle versioni di base sono i seguenti:

D

Die Radio-Recorder 22AR090/60, 22AR092/60/65 und 22AR095/90 sind Abkömmlinge der Grundauführungen 22AR090/00, 22AR092/00 bzw. 22AR095/00.

Der Unterschied zu den Grundauführungen ist die GleichstromLöschspannung mit dem Gleichstrom-Löschkopf und der Gleichstrom-Vormagnetisierung.

Die Vormagnetisierung ist mit festen Bauteilen bestimmt, so dass sich Einstellen erübrigt.

Zwar ist es notwendig, den gewählten Wert der Bauteile, wie in dem Prinzipschaltbild gekennzeichnet, einzuhalten. Durch die Wahl der Gleichstrom-Vormagnetisierung und der Gleichstrom-Löschspannung entfällt der RIF-Schalter.

Nachstehend die Bauteile die von denen der Grundauführungen abweichen:

22AR090/60	}	Rückwand Pos. 476
22AR092/60/65		
22AR095/90		Rückwand Pos. 476
		Code-nr. 4822 422 40155

Knopf pos. 479 4822 413 51005

Die Codenummer des Gleichstrom-Löschkopfes ist für die vorgenannten Ausführungen 4822 249 40119.

Für die Ausführungen 22AR090/60, 22AR092/60/65 und 22AR095/90 sind das Prinzipschaltbild und der Verdrahtungsplan in Bild 1 und Bild 2 dargestellt.

SF

Radionauhurit 22AR090/60, 22AR092/60/65 ja 22AR095/90 ovat muunnoksia vastaavista perustyyppistä 22AR090/00, 22AR092/00 ja 22AR095/00. Ne eroavat perusversioista tasavirtapoiston, -poistopään ja -esimagnetoinnin suhteen. Esimagnetointi on määrätty kiinteillä komponenteilla ja säätö on täten tarpeeton.

Kuitenkin on tarpeen noudattaa komponenttien kytkinkaavassa annettuja arvoja.

RIF-kytkin on jätetty pois tasavirtaesimagnetoinnin ja poiston käytön takia.

Alla on lueteltu perustyyppistä eroavat komponentit:

22AR090/60	}	takakansi osa numero 476
22AR092/60/65		
22AR095/90		takakansi osa numero 476
		4822 422 40155

479 4822 413 51005

Yllä mainituissa versioissa tasavirtapoistopää on 4822 249 40119.

Versioiden 22AR090/60, 22AR092/60/65 ja 22AR095/90 kytkinkaavat ja langoituspiirroksot ovat kuvissa 1 ja 2.

22AR090/60	}	Pos. 476 coperchio posteriore
22AR092/60/65		

22AR095/90		Pos. 476 Coperchio posteriore
		4822 422 40155

Pos. 479 4822 413 51005

Per queste versioni la nuova testina di cancellazione (DC) ha il numero di codice seguente: 4822 249 40119.

Per le versioni 22AR090/60, 22AR092/60/65 ed 22AR095/90, il circuito elettrico ed il circuito di cablaggio è quello di fig. 1 e 2.

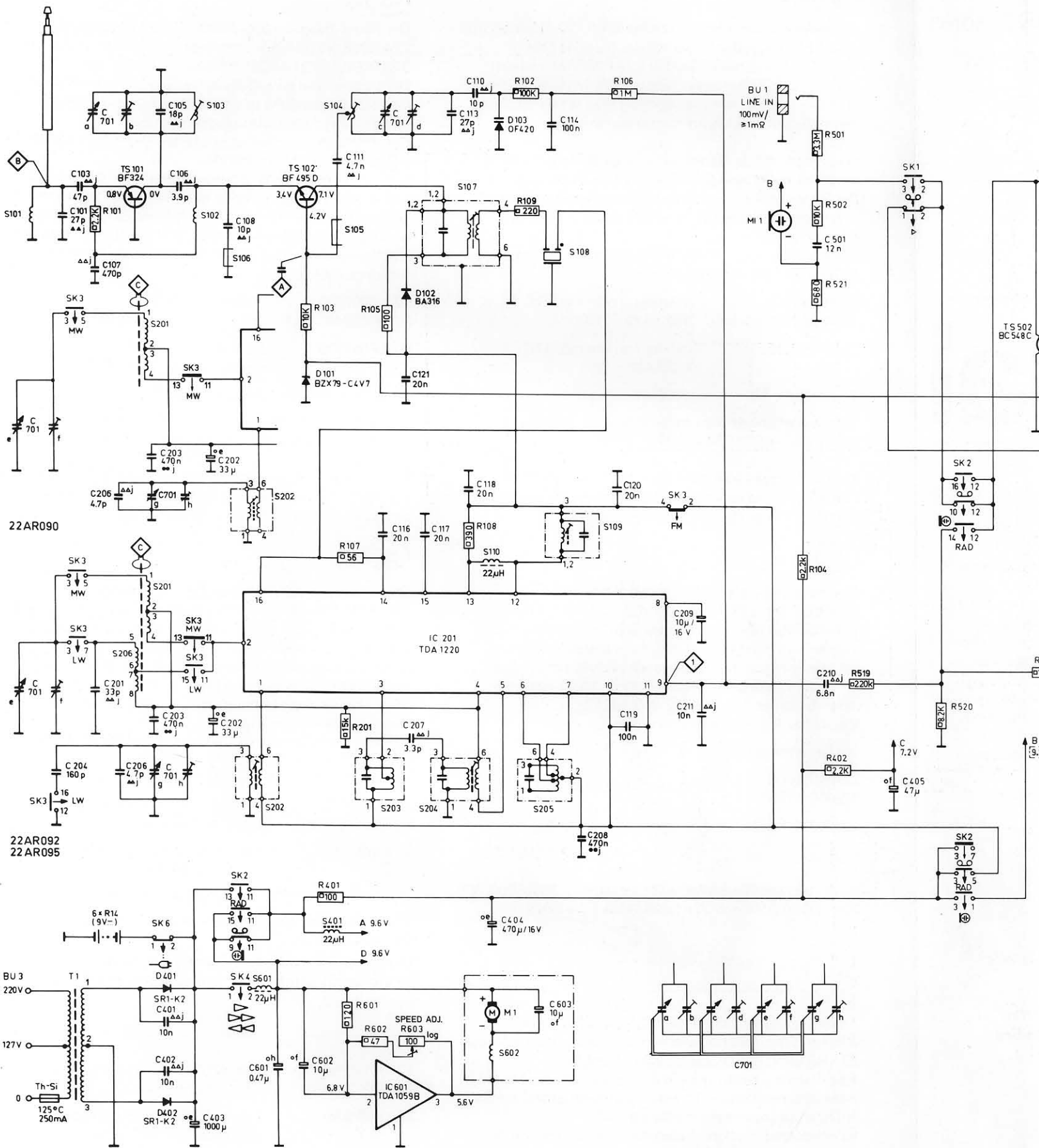


Fig. 1

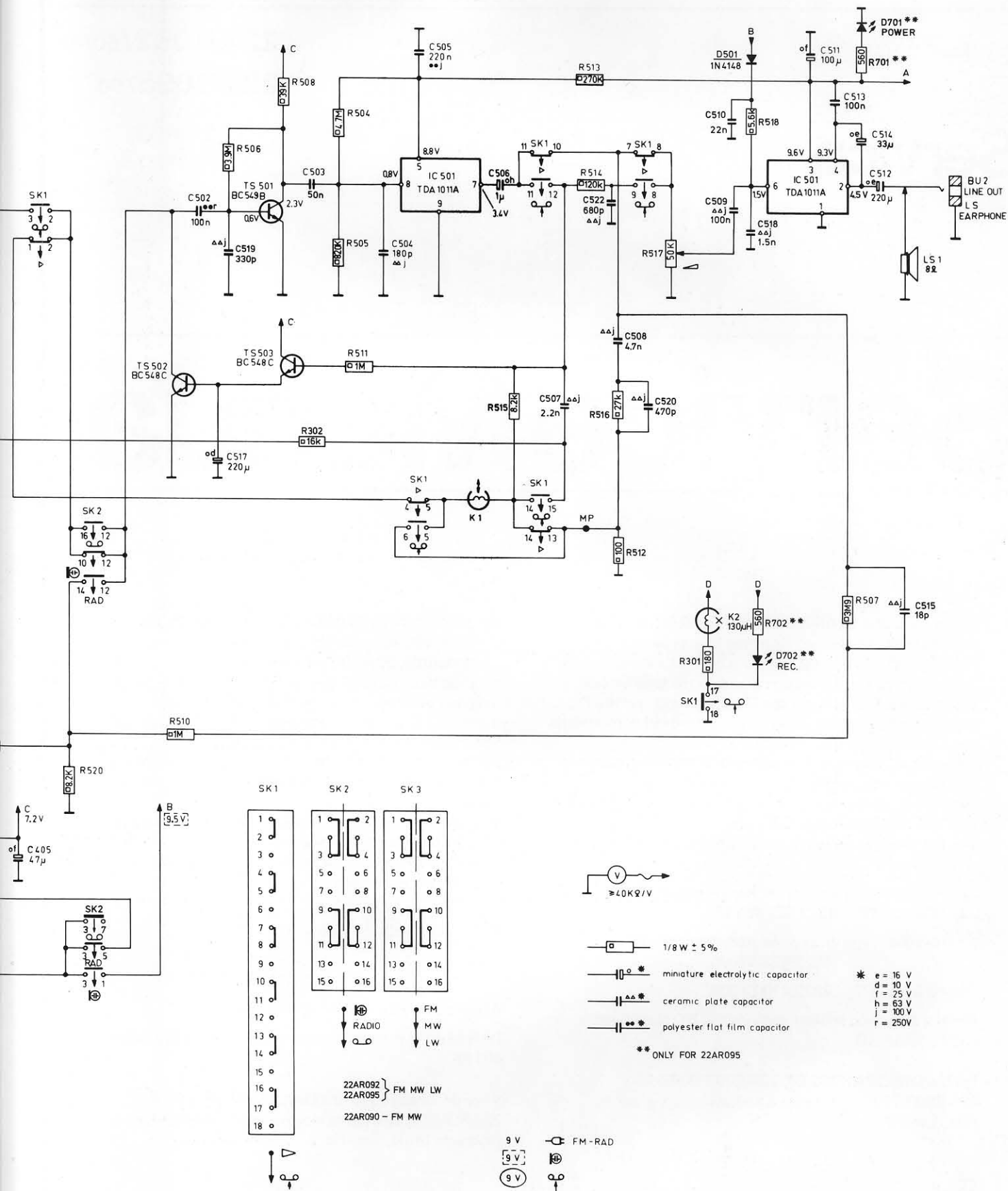
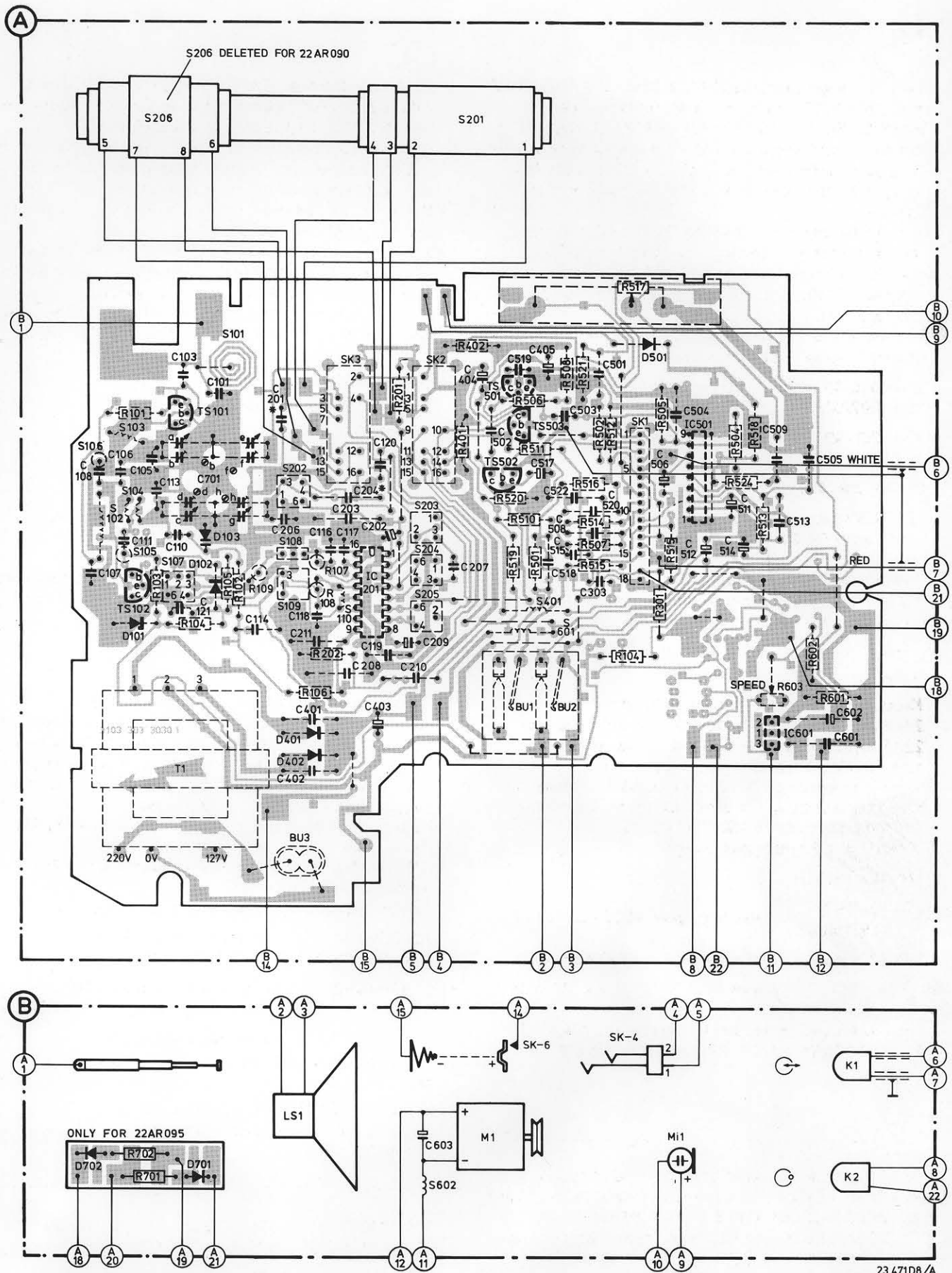


Fig. 1



*DELETED FOR 22AR090

Fig. 2