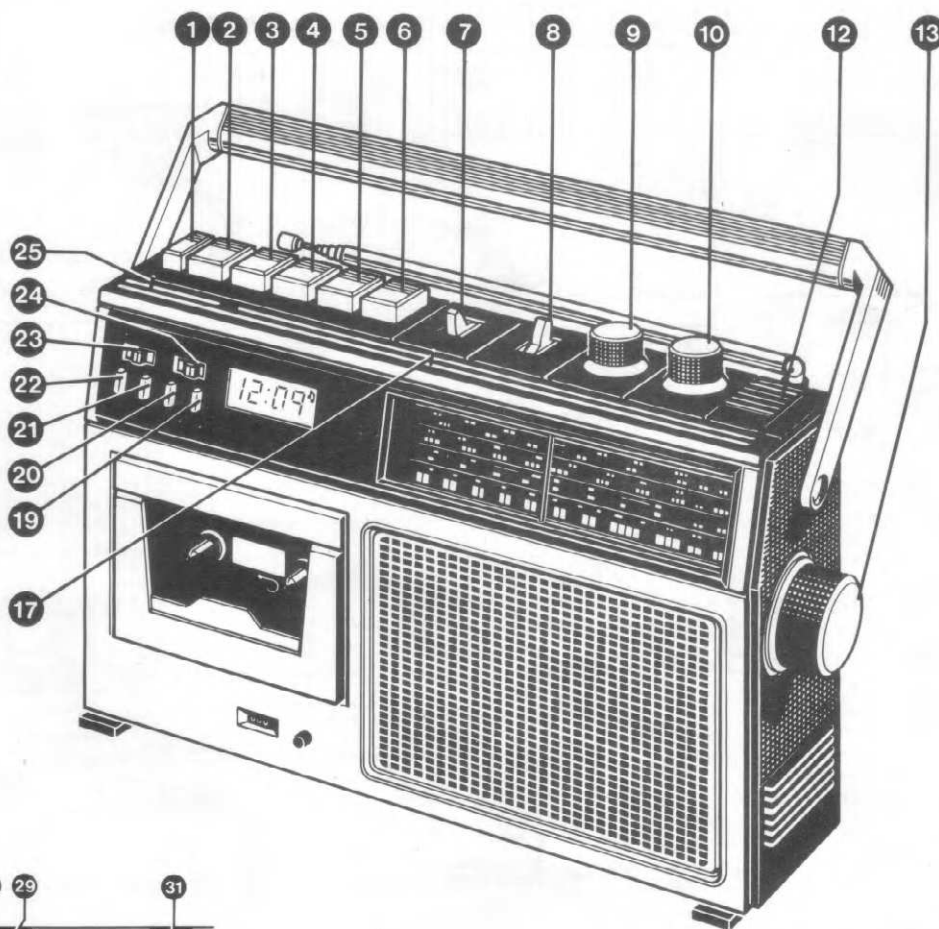
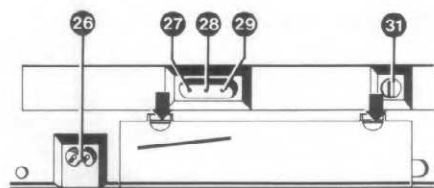


Service  
Service  
Service

# Service Manual







19695A12



19696A12




**SPECIFICATION**  
**CARACTERISTIQUES TECHNIQUES**

	220-240 V 50/60 Hz	110-127 V	
	6xR14 9 V		
	8 Ω	600 mW ± 1 dB	d ≤ 10 %
	8 Ω	750 mW ± 1 dB	
FM	87.5 MHz - 108 MHz		
MW/PO LW/GO	520 kHz - 1605 kHz *150 kHz - 255 kHz		
IF-FM	10.7 MHz ± 0.09 MHz		
IF-AM	468 kHz		
/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.

1		"pause"	
2		"stop/eject"	
3		"play"	SK4
4		"FF"	SK4
5		"rew"	SK4
6		"rec"	SK3,SK4
7	FM -  - AM		SK1
8*	LW - MW		SK2*
9		"tone"	R522
10		"volume"	R517
12			Mil
13			C801
17	Display lighting Sleep off 7 min. repeat alarm		

 BU1 ≥ 8 Ω

 BU3 100 mV 1 MΩ

**Pleurage et diaphonie**

Wow and flutter ≤ 0.35 %

**Vitesse de défilement de bande**

Tape speed 4.76 cm/sec. 15-35 °C ± 2 %  
-15 - 50 °C + 5 % - 3 %

**Gamme de fréquence ACC Din 45511**

Freq.resp. Din 45511 250 Hz-6300 Hz within 8 dB

\*) Only for ARC33

**(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 Netzspannungsberühungsgefahr. 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 .

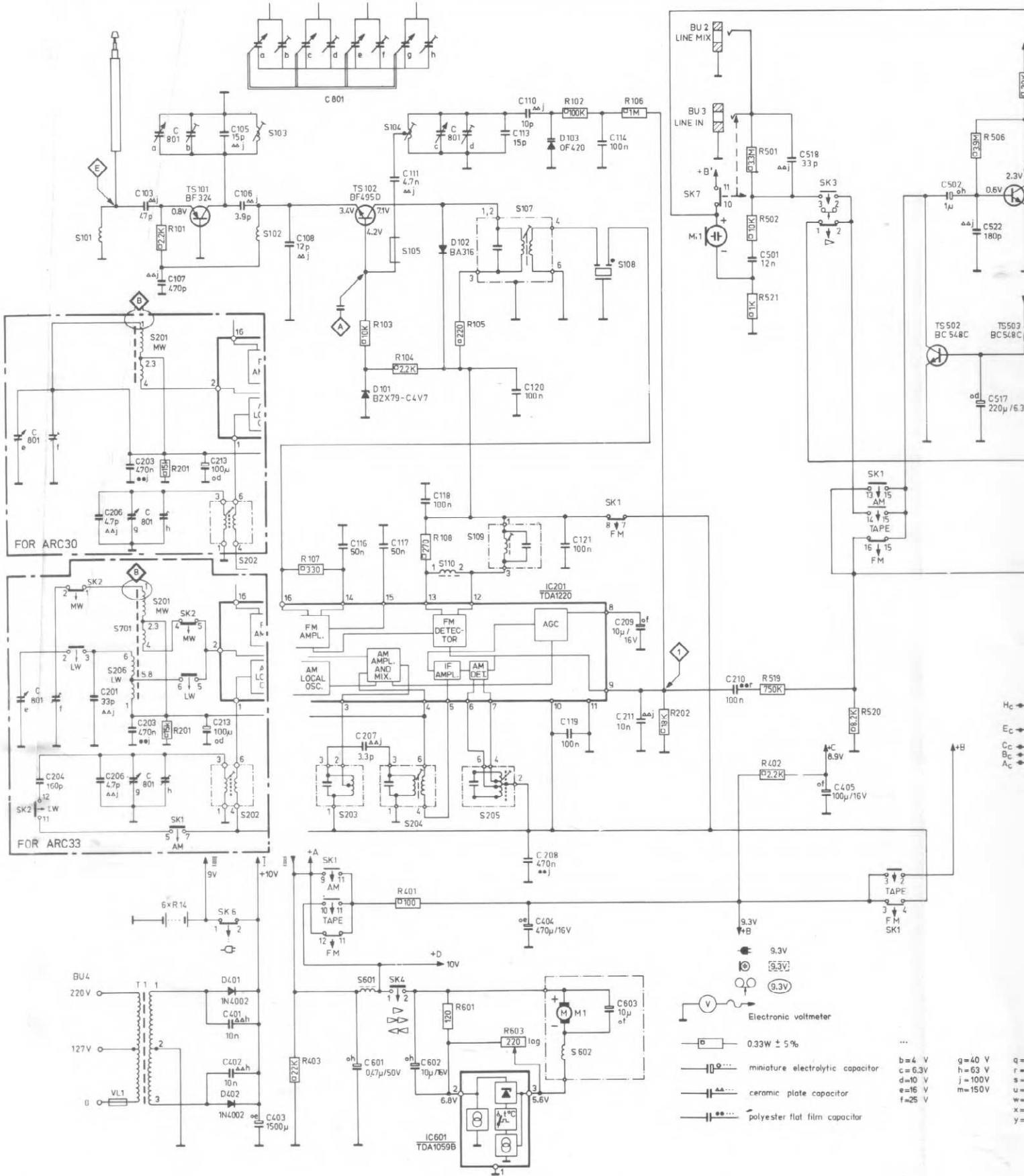
**Anpassung an die Netzspannung (Abb. 2)**

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.

19	Time set min		
20	Time set hours		
21	Time set		
22	Sleep 0 - 59 min.		
23	Power on-off		
24	Buzzer - Alarm off - Rad/Tape		
25	Alarm off 24 hours		
26		110-127 V 220-240 V	SK6 BU4
27			BU3
28			BU2
29			BU1
31	RIF		SK5

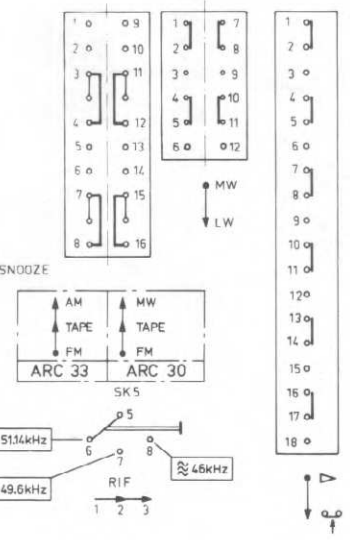
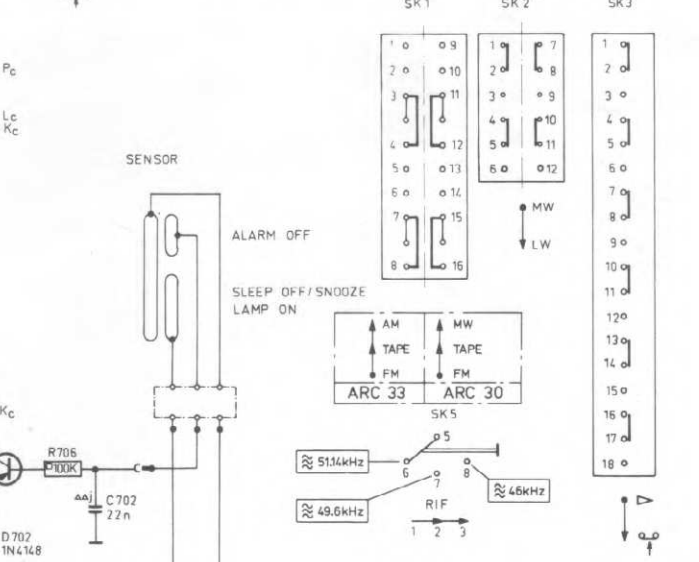
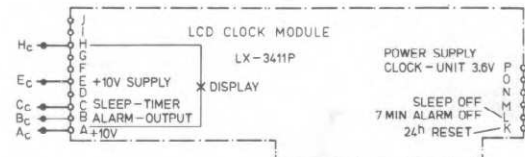
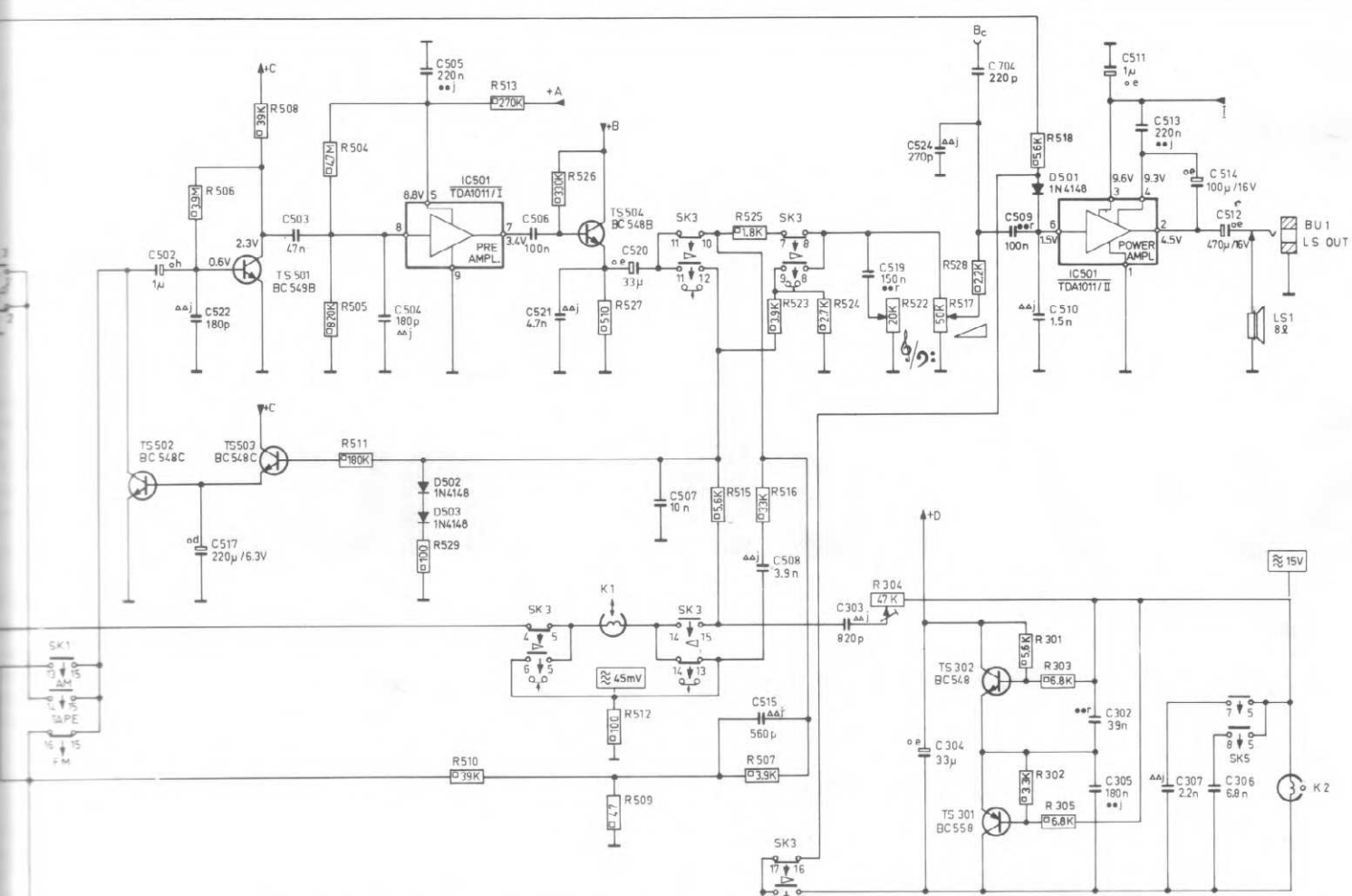
MISC	BU4	SK2	T1	SK6	SK1	SK4	IC201	IC601	M1	SK1	BU2-3	SK7	M1	SK3	SK1					
C	204	103 107	801 201	206 105	106	203 401 402 403 213	801 116 207 601 111	117 118 602	113 110 120 208 404 121 119 114	209 211 603			501 210	518	405	502 517				
D			401 402				101	102												
S	101	701 206	201		103 102	202	203	601 104 105	204 110	107 109	205	602		108						
R		101	201		107 403			108 401 105	601		603		102	106	202	501 502 521 519 402	520		506	
TS			101	201		102													502	501 506



- Electronic voltmeter
  - 0.33W ± 5%
  - miniature electrolytic capacitor
  - ceramic plate capacitor
  - polyester flat film capacitor
- |        |        |    |
|--------|--------|----|
| b=4 V  | g=40 V | q= |
| c=6.3V | h=63 V | r= |
| d=10 V | j=100V | s= |
| e=16 V | m=150V | u= |
| f=25 V |        | w= |
|        |        | x= |
|        |        | y= |

Fig. 1

SK 1	IC 501	SK 3	K 1	SK 3	SK 3	IC 501	SK 5	LS 1	BU 1	K 2
502 517	503	504 505	506 701 521	520 507 705	508 515 702 519 303	304 524 704 509 510	511 302 305 513 514	307 512 306		
		703 704 701 502 503 705	706	702			501			
526	506	508 504 505 511	529 708 510 513 702 703 526 527 512 509 704 707 701	515 525 516 507 706 705 523 524	522 304 517 528	518 301 302 303 305				
	502	501 503	701 504 703 702 704 705	706		302 301				



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

\* ONLY FOR ARC 33

Fig. 1

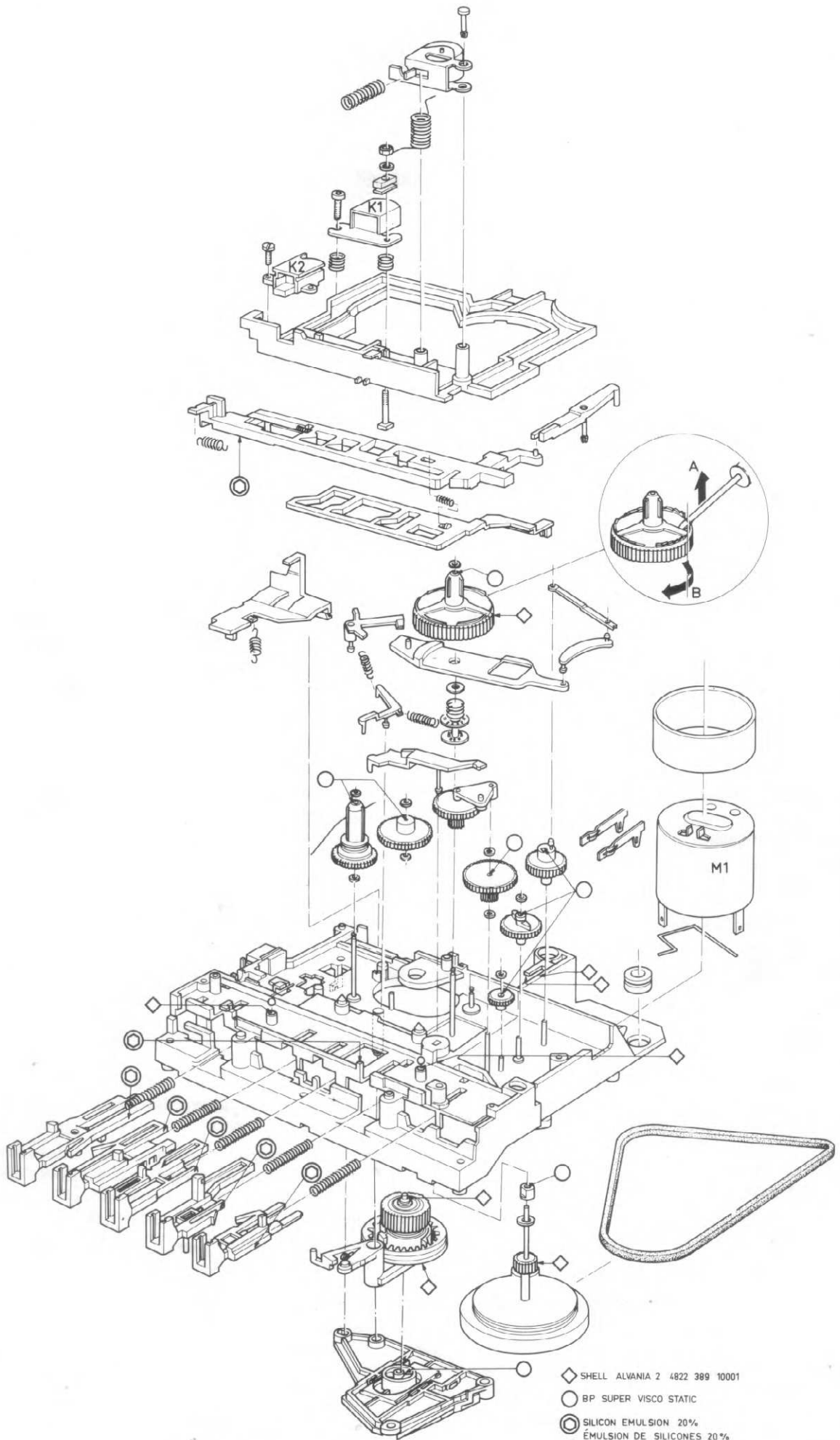


Fig. 3

- 51 4822 249 40096
- 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
- 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
- 84 4822 506 90024
- 86 4822 520 30285
- 87 4822 532 51061
- 88 4822 492 51137
- 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
- 100 4822 522 31263
- 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 20156
- 113 4822 492 61989
- 114 4822 325 60038
- 117 4822 358 30223
- 118 4822 520 30296
- 119 4822 403 51096
- 121 4822 403 30292
- 122 4822 492 40525

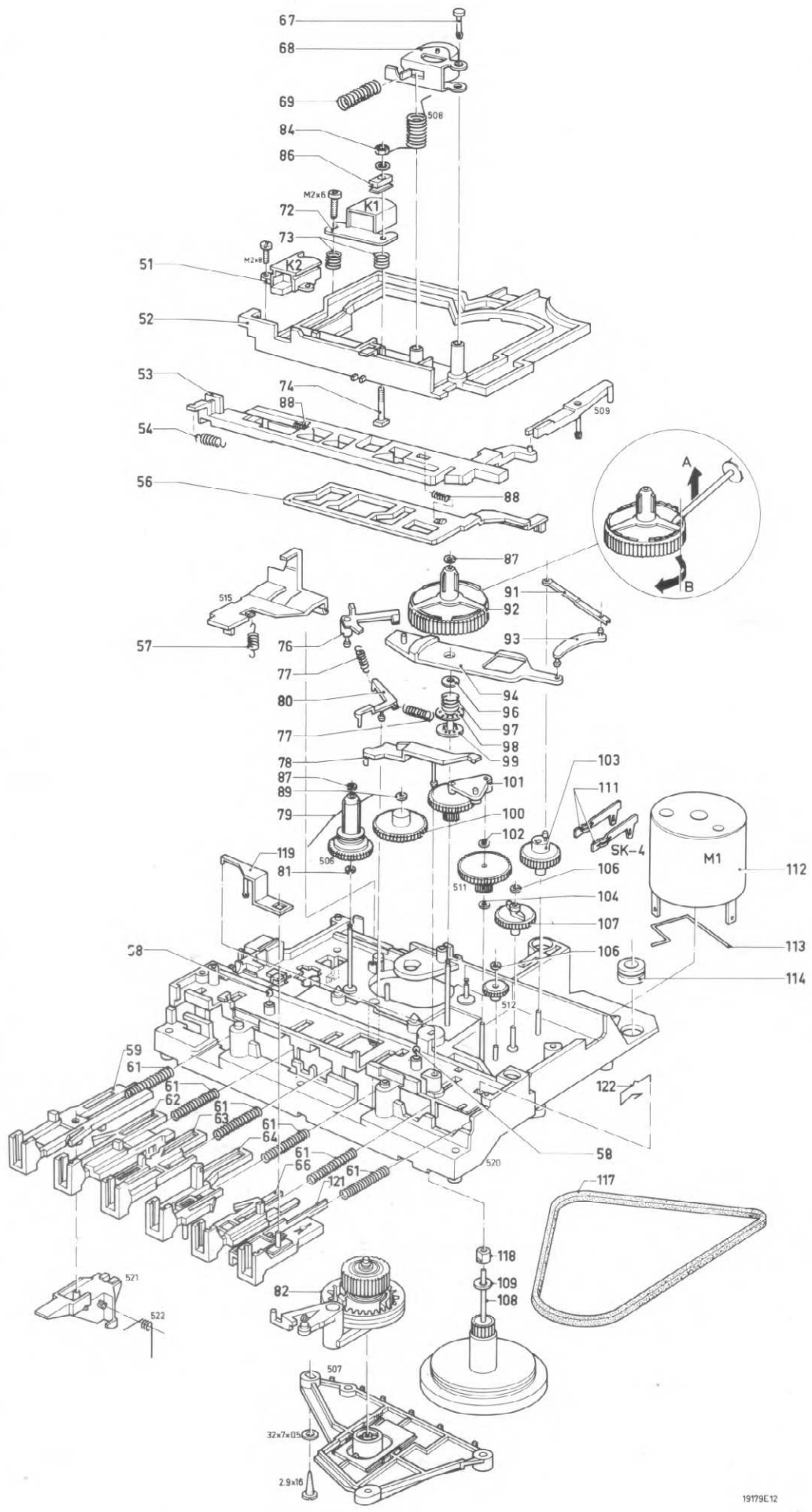


Fig. 4



**Boîtier (Fig. 7)**

- Enlever les 5 vis de la paroi arrière 496.
- Après avoir ôté le bouton d'accord 487, celui du volume, 467 et celui de la tonalité, le 467, la platine de connecteur et les 3 vis, la grande platine pourra elle-même être extraite du boîtier.
- La mécanique peut être ôtée du boîtier grâce à une vis qui la fixe au boîtier.
- Le ressort d'éjection 465 et les touches 453 et 454 peuvent ainsi être ôtées.
- Enlever d'abord la fenêtre 461 pour pouvoir extraire l'unité d'horloge 452 l'index de cadran ou le levier d'éjection 551.
- D'abord ôter les fiches, ce qui permet d'enlever l'unité d'horloge 452 (attention à la manière dont elles sont branchées).
- La touche d'arrêt 454 instantané peut être enlevée après avoir glissé le levier d'éjection 551.
- Le couvercle de compartiment de cassette 462 peut être ôté en pressant légèrement les languettes vers l'intérieur alors que le compartiment est ouvert.
- L'amortisseur d'éjection 473 se retire en le maintenant à la verticale.
- La poignée s'enlève 451 en faisant sauter les capsules de plastique 463 à l'arrière.
- Le châssis 495 peut être retiré avec ses 2 galets-glisseurs (verrouillage à dé clic).

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

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

*Retrait du ressort de support de la tête 52*

Enlever le ressort de tension 54.

Enlever le galet presseur 68.

Enlever l'étrier 119.

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. 4*

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 présent 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 121, en plus de ce qu'il vient d'être dit, il faut encore enlever l'étrier 119 et le ressort de torsion 122.

Afin de pouvoir enlever la touche 59, d'abord enlever l'étrier 521.

*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 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.

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

- 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. 4**

L'azimuth est réglable grâce à la vis à six pans creux 71. Pour le réglage, utiliser le côté 8 kHz de la cassette SBC133 (4822 397 30039).

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 BU1.

**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. 4a 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 l'appareil sur "reproduction", la section 3150 Hz de la cassette d'essai SBC 133 étant dans l'appareil.
  - 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 0,35 %.

**Le jeu Cassettes Service 801/CSS**

- Brancher l'appareil à travers BU1 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.

**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. 6).
- La bande doit défiler 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. 6).

**Gehäuse**

- Die 5
- Nach
- Stärke
- Steck
- 3 Sch
- entn
- Das D
- Gehä
- Die E
- sich n
- Vor A
- 488 o
- ("win
- Nach
- kann
- werde
- Nach
- Schne
- Die C
- indem
- ein we
- Der E
- beseit
- Gehä
- Der H
- Schra
- Das C
- ausgel

**Laufwerk**

*Andruck*  
Stecker 6  
entfernen

*Kopfträg*  
Zugfeder  
Andruck  
Bügel 11  
Durch Z  
abnehme

Achtung  
*Die Taste*

*Andruck*  
Kopfträg  
Verriegel  
Durch H  
betreffen  
Chassis h  
feder 61  
Für die T  
Handlung  
und der T  
Bevor Ta  
werden.

*Den Scha*  
Dieser Sc  
direkt im  
ablöten u  
machen.  
Spulente  
Hebel 50  
Bügel 91

*Die Siche*  
Die Fede  
entnomm

**Gehäuse, Abb. 7**

- a. Die 5 Schrauben der Rückwand 496 ausschrauben.
- b. Nach Abnahme des Abstimmknopfes 487, des Lautstärkereglerknopfes 467 und der Tonblende 467, der Steckverbinder-Printplatte und nach Lösung der 3 Schrauben lässt sich die Printplatte dem Gehäuse entnehmen.
- c. Das Deck lässt sich nach Lösung einer Schraube dem Gehäuse entnehmen.
- d. Die Ejectfeder 465 und die Tasten 453 und 454 lassen sich nun ebenfalls beseitigen.
- e. Vor Ausbau der Uhrinheit 452 oder des Skalenzeigers 488 oder aber des Ejecthebels 551 ist das Fenster ("window") 461 zu entfernen.
- f. Nach Lösung der Stecker (die Anschlussart beachten) kann die Uhrinheit 452 dem Gehäuse entnommen werden.
- g. Nach Verschiebung des Ejecthebels 551 kann die Schnellstopptaste 454 abgenommen werden.
- h. Die Cassettenfachklappe 462 lässt sich abnehmen, indem in geöffneter Stellung die Zungen dieser Klappe ein wenig einwärts gedrückt werden.
- i. Der Ejectdämpfer ("hydraulic eject") 473 kann beseitigt werden, indem er geradständig aus dem Gehäuse herausgezogen wird.
- j. Der Handgriff 451 lässt sich durch Anheben – mit Schraubenzieher – der Nylonkappen 463 abnehmen.
- k. Das Chassis 495 mit den 2 Führungsrollen kann nun ausgebaut werden (Einschnappverbindung).

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

Stecker 67, Druckfeder 69 und Torsionsfeder 508 entfernen.

*Kopfträgerbügel 52 entfernen*

Zugfeder 54 abnehmen.

Andruckrolle 68 entfernen.

Bügel 119 entfernen.

Durch Zurückschieben des Kopfträgerbügels lässt er sich abnehmen.

Achtung: Die 2 Kugeln 58 liegen jetzt frei.

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

Andruckrolle 68 abnehmen.

Kopfträgerbügel 52 abnehmen.

Verriegelungsbügel 53 und Schalterbügel 56 entfernen.

Durch Hineindrücken der Sicherungsfahne der betreffenden Taste wird diese Taste frei und kann aus dem Chassis herausgeschoben werden. Dabei ist auf die Druckfeder 61 zu achten.

Für die Taste 121 gelten ebenfalls die vorerwähnten Handlungen und weiter noch die Entfernung des Bügels 119 und der Torsionsfeder 122.

Bevor Taste 59 abgenommen wird, soll Bügel 521 beseitigt werden.

*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 sauber machen. Den Klemmring 87 abnehmen, so dass der Spulenteller 92 nach oben geschoben werden kann. Den Hebel 509 entfernen und die Verbindung zwischen dem Bügel 91 und 93 lösen.

Die Sicherungsfahnen der Schaltfedern 111 gerade biegen. Die Federn können jetzt aus der Oberseite dem Chassis entnommen werden.

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

- Die Speisespannung des Apparats ausschalten. 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. 4**

Das Azimut wird mit der Innensechskantschraube 71 eingestellt. Für Einstellung kann 8-kHz-Teil der Cassette SBC133 (4822 397 30039) benutzt 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 BU1 abgeglichen werden.

**Aufwickelfriction 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. 4a und b.
- Die Kraft ist durch Verschiebung der Blattfeder und einiger Nocken einstellbar.

**Bandgeschwindigkeit***Mit Gleichlaufmessgerät*

- Den Apparat an das Gleichlaufmessgerät anschließen.
- Gerät in Wiedergabestellung mit dem 3150-Hz-Teil der Testcassette SBC133.
- Mit R603 ist die Geschwindigkeit einstellbar. Maximal zulässige Abweichung  $\pm 2\%$ . Auch lässt sich auf diesem Messgerät der Wert der Gleichlaufschwankungen ablesen, der höchstens 0,35 % betragen darf.

*Mit Cassetten-Servicesatz 801/CSS*

- Den Apparat über BU1 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.

*Kontrolle des Bandlaufs und der Tonwelleneinstellung*

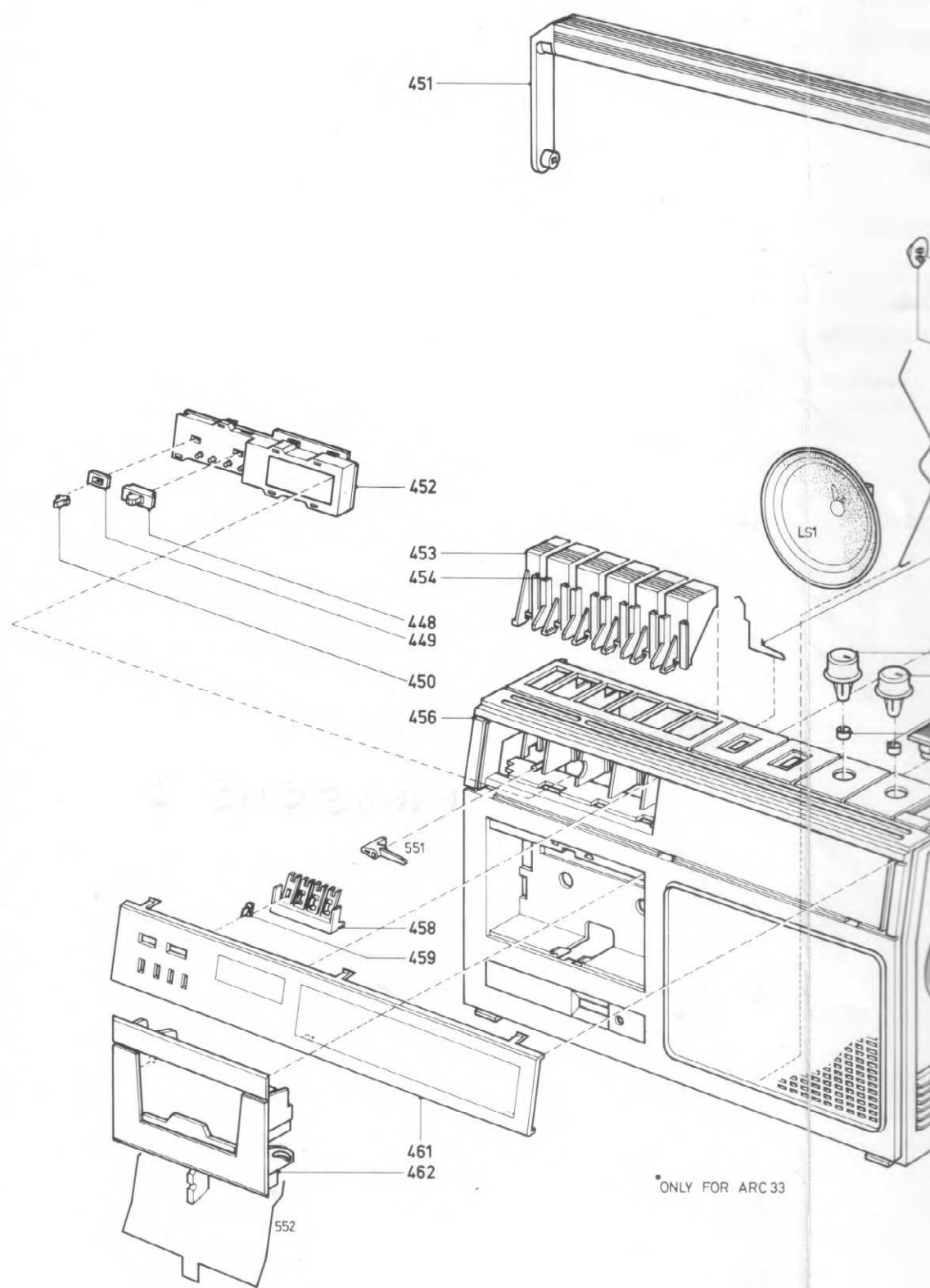
- Gerät in Stellung Wiedergabe, mit der Spiegelcassette.
- Falls das Band bei der Tonwelle nach oben oder nach unten geht, muss die Tonwelle mit B auf dem Schwungradlager (Abb. 6) senkrecht eingestellt werden.
- Das Band muss gerade und genau fluchtend zwischen den Bandführungen und an der Tonwelle entlang laufen.
- Minimale Abweichungen sind hierbei zulässig, weil dies bei normalen Cassetten keine nachteiligen Folgen hat.

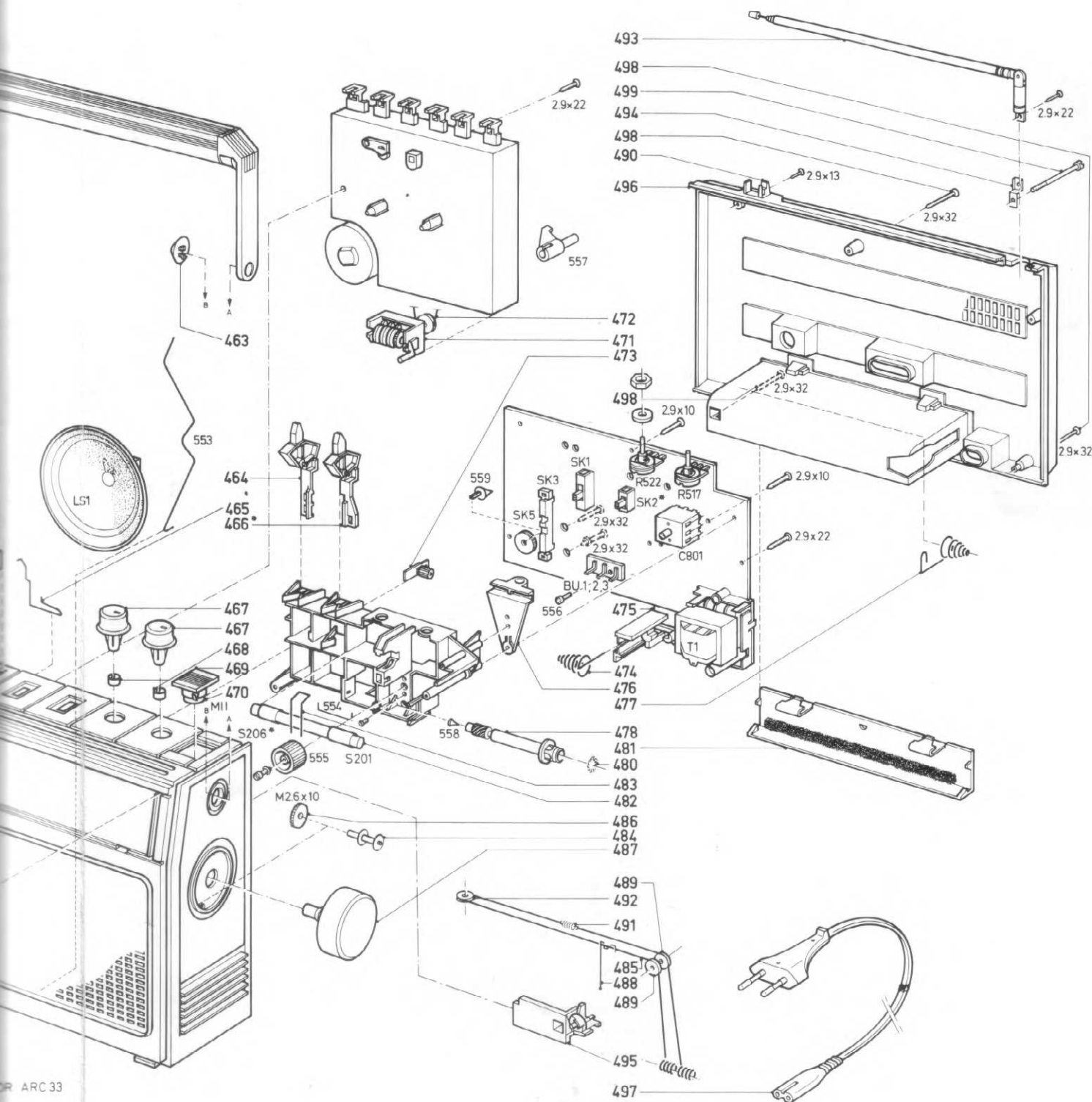
*Einstellung des Schwungradspiels*

- Das Schwungradspiel muss fühlbar sein aber darf nicht mehr als 0,3 mm betragen. Einstellen mit A (Abb. 6).



448	4822 459 40433
449	4822 459 40435
450	4822 411 60676
451	4822 498 60368
452	4822 130 90023
453	4822 410 30207
454	4822 410 30206
ARC30	456 4822 425 30147
ARC33	456 4822 425 30144
ARC33	456/28 4822 425 30145
458	4822 459 40434
459	4822 410 22259
461	4822 454 10703
462	4822 443 60676
463	4822 462 70659
464	4822 411 50484
465	4822 492 62252
*466	4822 403 51225
467	4822 413 40849
468	4822 492 61974
469	4822 426 60153
470	4822 462 40389
471	4822 349 50109
472	5322 358 34017
473	4822 529 10148
474	4822 290 80351
475	4822 403 51176
476	4822 464 70165
477	4822 492 51231
478	4822 535 91132
480	4822 492 31561
481	4822 426 60152
ARC30	482 4822 526 10159
ARC33	482 4822 526 10151
483	4822 492 62213
484	4822 528 80759
485	4822 321 30218
486	4822 528 80756
487	4822 413 51041
488	4822 450 80653
489	4822 528 80758
490	4822 256 90301
491	4822 492 31568
492	4822 528 50116
493	4822 303 30181
494	4822 290 80372
495	4822 403 51223
496	4822 420 50338
497/00	4822 321 10105
*497/15	4822 321 10235
498	4822 502 30001
499	4822 502 11294











ARC 33

18500E12

Fig. 7

- IC -				- D -			
IC201	TDA1220	4822 209 80507		D101	BZX78C4V7	4822 130 34174	
IC501	TDA1011	4822 209 80506		D102	BA316	4822 130 30302	
IC601	TDA1059B	4822 209 80361		D103	OF420	4822 130 30945	
				D401,402,704	IN4002	5322 130 30684	
				D501,502,503, 702,703,705, 706	IN4148	4822 130 30621	
				D701	BZX75C3V6	4822 130 30765	
- TS -				- C -			
TS101	BF324	5322 130 44396		C119	100 nF 25 V	5322 122 34052	
TS102	BF495D	4822 130 40949		C204	160 pF 500 V	4822 121 50561	
TS301,701	BC558	4822 130 40941		C306	6,8 nF 63 V	4822 121 50538	
TS302	BC548	4822 130 40938		C501	12 nF 250 V	4822 121 40405	
TS501	BC549B	4822 130 40936		C503	47 nF 100 V	4822 121 40239	
TS502,503,704	BC548C	4822 130 44196		C704	220 pF 50 V	4822 122 10172	
TS504,702	BC548B	4822 130 40937		C801		4822 125 30015	
TS703	BC327	4822 130 40854					
TS705,706	BC558B	4822 130 44197					
- S -				- R -			
S102		4822 157 50967		R304		4822 100 10079	
S103		4822 157 50998		R517		4822 101 80039	
S104		4822 404 20317		R522		4822 101 80041	
S107,109		4822 153 50205		R603		4822 100 10233	
S108		4822 242 70249					
S110		4822 156 30727		Mi1		4822 242 30079	
S201		4822 156 40704		LS		4822 240 40084	
S601		4822 157 50961		SK1		4822 277 20574	
S602		4822 526 10098		SK2		4822 277 20595	
S202		4822 156 30671		SK3		4822 277 60188	
S203		4822 156 30672		SK5		4822 273 40296	
S204		4822 156 30674		BU1, 2, 3		4822 267 20176	
S205		4822 156 30673					
S206		4822 156 40702					
T1		4822 146 20552					

SK ...							
IF MW	468 kHz /15 - 470 kHz				S203 S204 S205		Max.
MW/PO 520-1605 kHz	512 kHz		Max. cap.	S201	S202		Max.
	1635 kHz		Min. cap.		C801h		
LW/GO* 150-255 kHz	560 kHz				S201		Max.
	1500 kHz				C801f		
	200 kHz				S206		
IF FM	10.7 MHz via 4.7 pF				 S107 S109		
FM 87.5 MHz - 108 MHz	86.5 MHz		Max. cap.		S104		
	109 MHz		Min. cap.		C801d		
	87.5 MHz				S103		
	108 MHz				C801b		

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

\* Only for ARC33

(GB)

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

(NL)

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

(F)

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

(D)

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

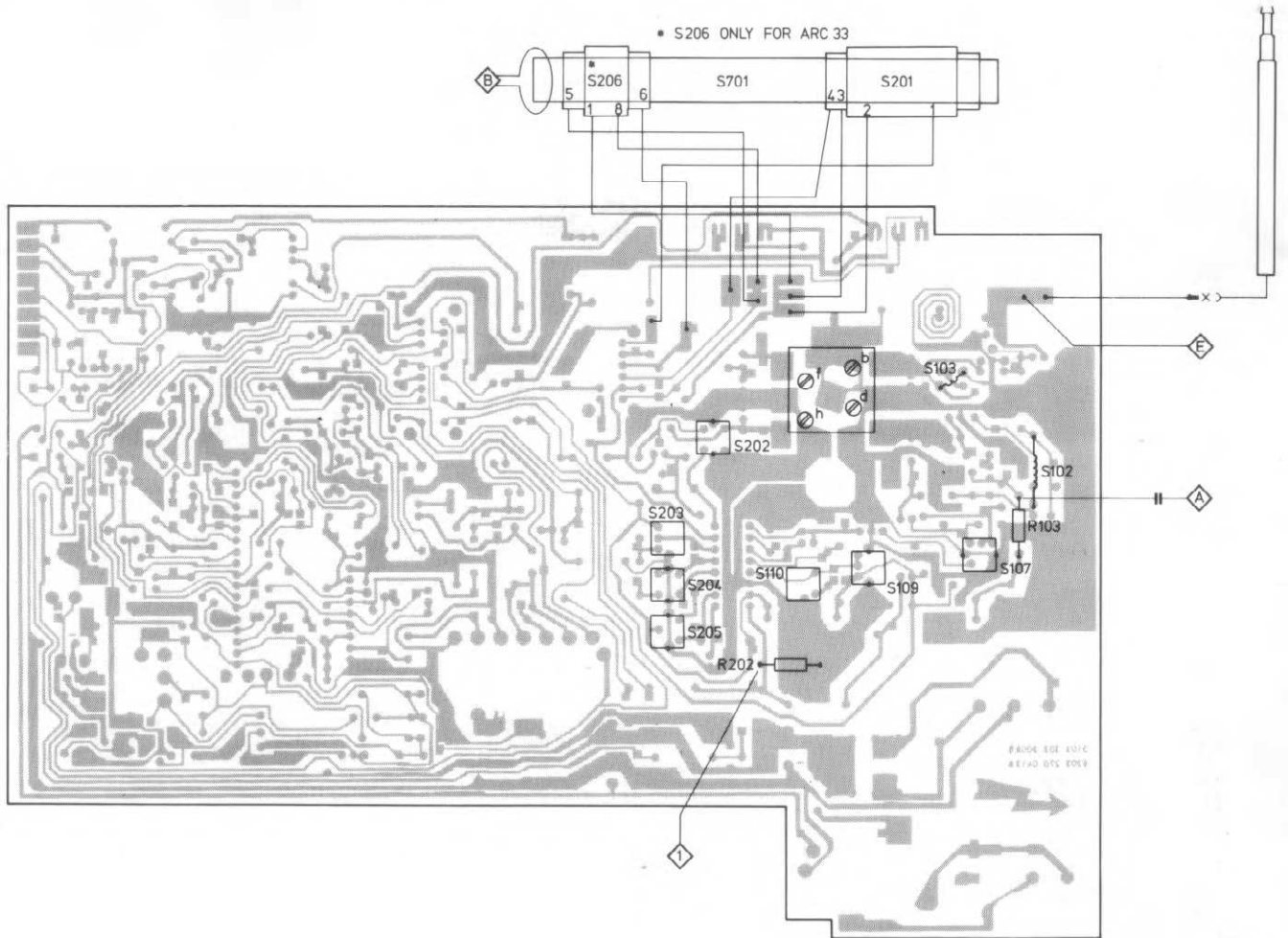
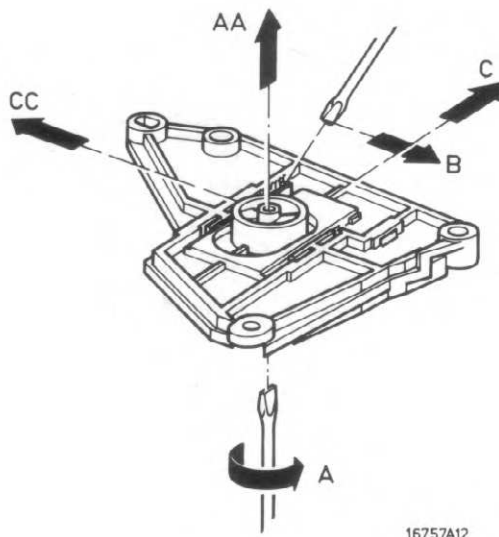


Fig. 5

19506D12



16757A12

Fig. 6



**GB**      **MAINTENANCE**

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

To be cleaned with alcohol or spirit:

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

**F**      **ENTRETIEN**

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

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

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

**NL**      **ONDERHOUD**

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

Schoonmaken met alcohol of spiritus:

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

**D**      **WARTUNG**

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

Reinigen mit Alkohol oder Spiritus:

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

**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.

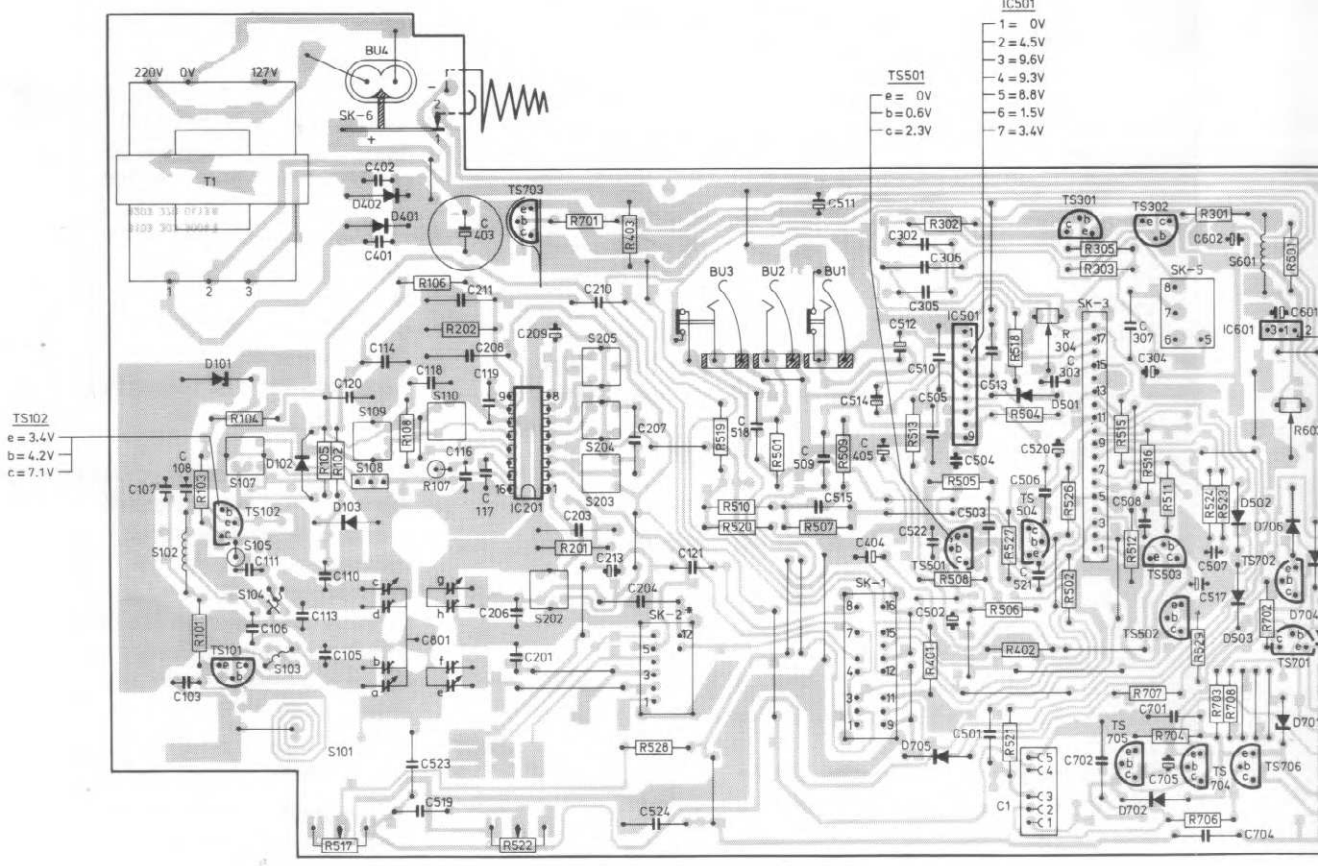
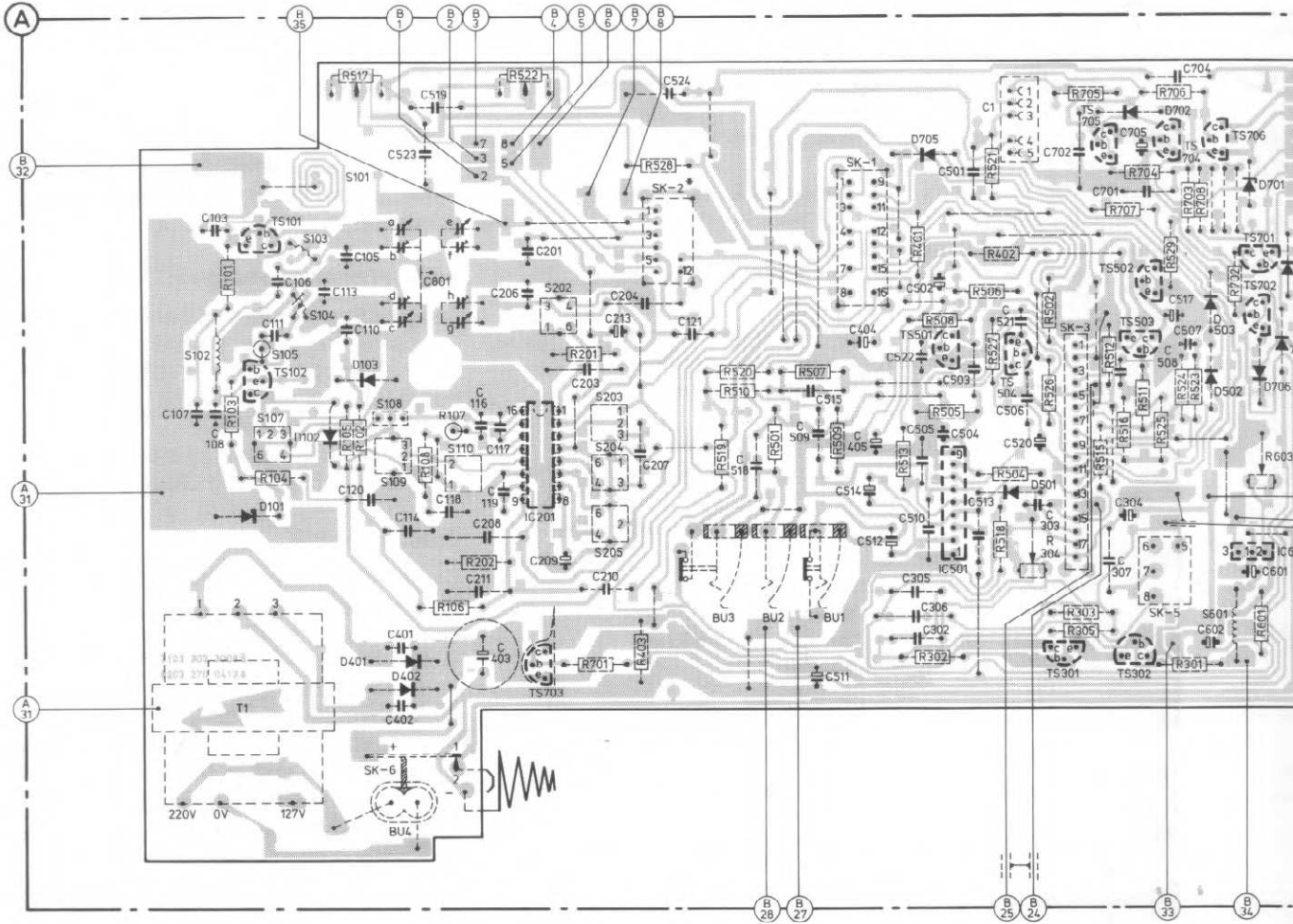
**F**

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.

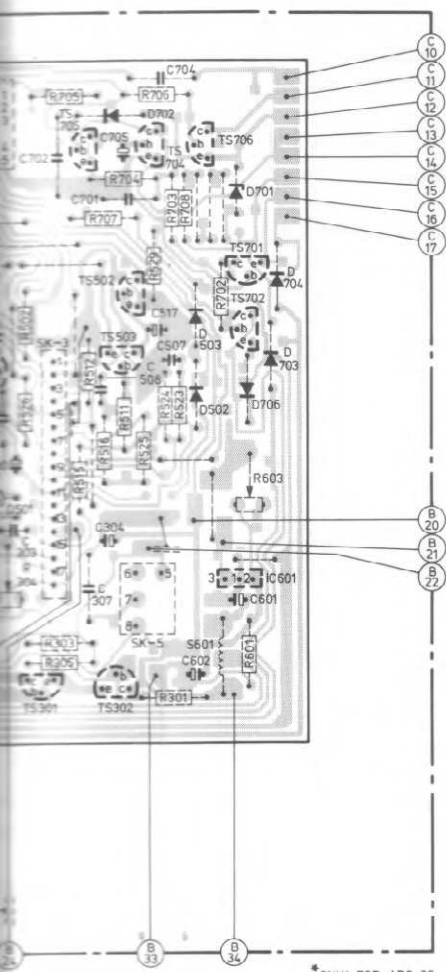
**D**

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

MISC	T1, S102 = 105, D101, TS101, TS102, S107	D102, I03, 4.01, 4.02, S108 = 110, SK = 6, BU4, IC201, TS703, S202 = 205, SK = 2, BU3, 2.1, SK-1, 0705, IC501, TS504, 0501, SK-3, TS301, 705, 302, 503, 502, 0702, SK-5, TS704 = 706, 0503, 502, S601
C	107, 108, 103, 110, 106, 113, 105, 110, 114, 401 = 403, 523, 801, 519, 116 = 120, 208, 211, 206, 201, 209, 203, 210, 213, 204, 207, 524, 121	518, 509, 515, 511, 404, 405, 514, 512, 522, 305, 306, 302, 510, 501 = 506, 513, 521, 303, 702, 307, 304, 701, 705, 508, 704, 517, 507, 602
R	101	201, 528, 520, 510, 507, 401, 508, 506, 527, 521, 402, 502, 526, 512, 703 = 707, 515, 524, 523, 702
R	103, 104, 105, 102, 517, 106 = 108, 202, 522, 701, 403, 519, 501, 509, 513, 302, 505, 518, 504, 303 = 305, 515, 516, 525, 529, 301, 708, 603, 60	

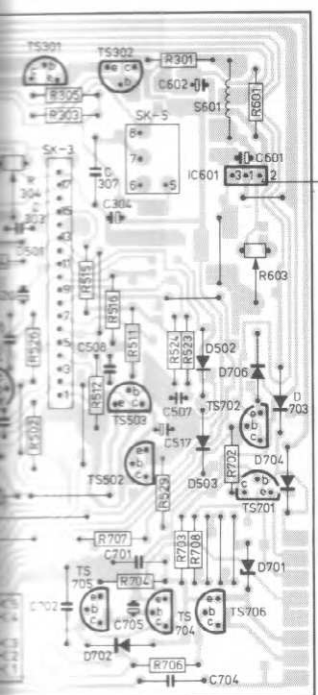


503.502.0702.SK-5.TS704-706.D503.502.S601.TS701.702.D701.706.703.704.IC601	SK-4 K2 S201	S701	S206.M1.M1.K1	S602	MISC
512.521.303.702.307.304.701.705.508.704.517.507.602.601			603		C
502.502.526 512.703-707.515.524.523 702					R
303-305.515.516.525.529.301.708 603.601					R

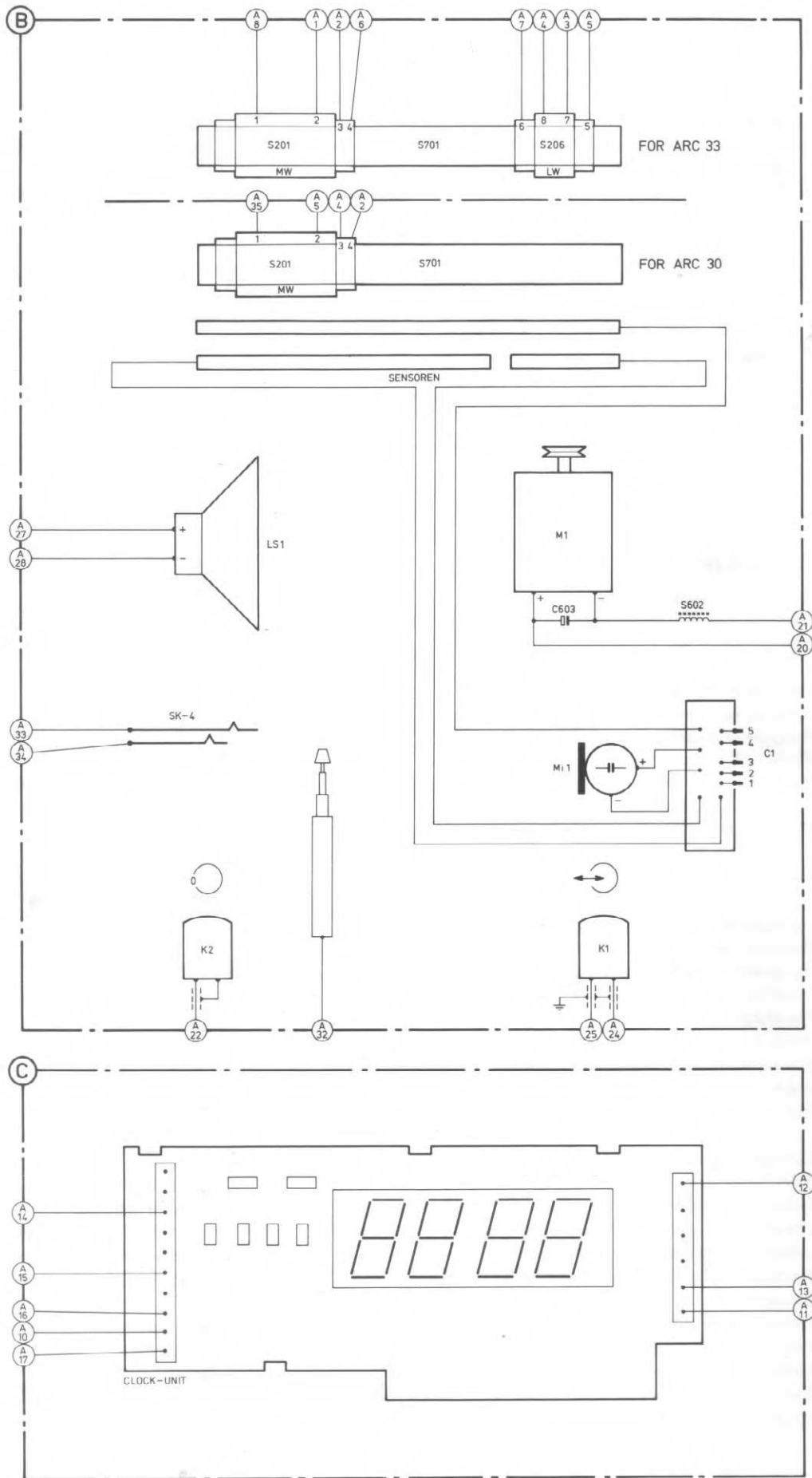


\* ONLY FOR ARC 33

- \* C204
- \* C201
- \* SK-2



- IC601
- 1 = 0V
  - 2 = 6.8V
  - 3 = 5.6V



18445E12

**Cabinet (Fig. 7)**

- a. Remove the 5 screws from the backplate 496.
- b. After removing tuning knob 487, volume control knob 467, tone control knob 467, connector PCB and the 3 screws, the PCB can be taken out of the cabinet.
- c. After removing 1 screw, the tape deck can be taken out of the cabinet.
- d. Eject spring 465 and buttons 453 and 454 can also be removed now.
- e. The window has to be removed before dismounting clock unit 452, dial 488, or eject lever 551.
- f. The clock unit 452 can be taken out of the cabinet after disconnecting the plugs (pay attention to way of connecting).
- g. The stop button 454 can be removed after shifting the eject lever 551.
- h. Cassette lid 462 can be removed by pressing the lugs of the cassette lid slightly inwards when the lid is open.
- i. Hydraulic eject 473 can be removed by pulling it straight out of the cabinet.
- j. Handle 451 can be removed by lifting the nylon caps 463 with a screw-driver.
- k. Chassis 495 with the 2 guide rollers can be removed (snap-in connection).

**Tape deck (Fig. 4)***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.

Remove bracket 119.

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. 4)*

Remove pressure roller 68.

Remove head support bracket 52.

Remove locking bracket 53 and switch bracket 56.

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

When doing this, mind pressure spring 61.

For button 121 in addition to the above proceedings, also bracket 119 and torsion spring 122 must be removed.

Before removing button 59, first remove bracket 521.

*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 87 so that reel disc 92 can be pushed upwards.

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

Unbend the locking tags of switch springs 111.

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

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

- Switch off the supply voltage.
- 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. 4**

The azimuth is adjustable with socket screw 71.

For alignment, the 8 kHz section of cassette SBC 133 (4822 397 30039) can 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 BU1.

**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. 4a 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 position "playback" with the 3150 Hz section of cassette SBC 133.
- 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 0.35 % maximum.

*With cassette service set 801/CSS*

- Connect the apparatus to the cassette service set, via BU1.
- 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

*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. 6).
- 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. 6).

**Kast, Fig. 7**

- a. Verwijder de 5 schroeven uit de achterwand 496.
- b. Na het verwijderen van de afstemknop 487, de volumeknop 467 en toonregelknop 467, het connectorprintje en de 3 schroeven kan de print uit de kast genomen worden.
- c. Het tapedeck kan na verwijdering van 1 schroef uit de kast genomen worden.
- d. De ejectveer 465 en de toetsen 453 en 454 kunnen nu ook verwijderd worden.
- e. Voor het demonteren van de klokunit 452 of schaalwijzer 488 of de ejecthefboom 551 eerst de window 461 verwijderen.
- f. De klokunit 452 kan uit de kast genomen worden na het losnemen van de stekers (let op aansluitwijze).
- g. De stoptoets 454 kan verwijderd worden na het verschuiven van ejecthefboom 551.
- h. De cassetteklep 462 kan verwijderd worden door in geopende stand de lippen van de cassetteklep iets naar binnen te drukken.
- i. De ejectdemper 473 kan verwijderd worden door deze recht uit de kast te trekken.
- j. Het handvat 451 kan verwijderd worden door het op wippen van de nylon kapjes 463.
- k. Het chassis 495 met de 2 geleidingsrollen kan verwijderd worden (in klikverbinding).

**Loopwerk, Fig. 4***Verwijderen van de drukrol 68*

Verwijder plug 67, drukveer 69 en torsieveer 508.

*Verwijderen van de kopdragerbeugel 52*

Verwijder de trekveer 54.

Verwijder de drukrol 68.

Verwijder beugel 119.

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

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

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

Verwijder de drukrol 68.

Verwijder de kopdragerbeugel 52.

Verwijder de vergrendelbeugel 53 en 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 121 gelden ook bovengenoemde handelingen alleen uit gebreed met het verwijderen van de beugel 119 en de torsieveer 122.

Voor toets 59 eerst de beugel 521 verwijderen.

*Verwijderen van de schakelaar SK4 (111)*

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

Soldeer beide verbindingsdraden los en maak de soldeerplaatsen op de schakelaar goed schoon.

Verwijder klemring 87 zodat de spoelschotel 92 naar boven geschoven kan worden.

Verwijder hefboom 509 en maak de verbinding los tussen beugel 91 en 93.

Buig de borglippen van de schakelveren 111 recht.

Nu kunnen de veren vanuit de bovenzijde uit het chassis genomen worden.

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

- Schakel de voedingsspanning van het apparaat uit.
- 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. 4**

De azimuth wordt ingesteld met de inbusschroef 71.

Voor instelling van het 8 kHz deel van de cassette SBC 133 gebruikt worden (4822 397 30039).

Indien nodig de volumeregeling bijregelen tot de uitgangsspanning goed afleesbaar is.

In de positie start moet het 8 kHz signaal op maximum uitgangsspanning op BU1 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. 4a 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 het 3150 Hz deel van testcassette SBC 133.
- Met R603 kan de snelheid worden afgesteld. Maximaal toelaatbare afwijking  $\pm 2\%$ .
- Tevens kan op deze meter de jengelwaarde worden afgelezen. Deze mag maximaal 0,35 % bedragen.

*Met cassette service set 801/CSS*

- Sluit het apparaat via BU1 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.

*Kontrolle van de bandloop en toonastelling*

- 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. 6).
- 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 vliegwielspelning*

- De vliegwielspelning moet voelbaar zijn maar mag niet meer dan 0.3 mm bedragen.
- Instellen door A te verdraaien (Fig. 6).