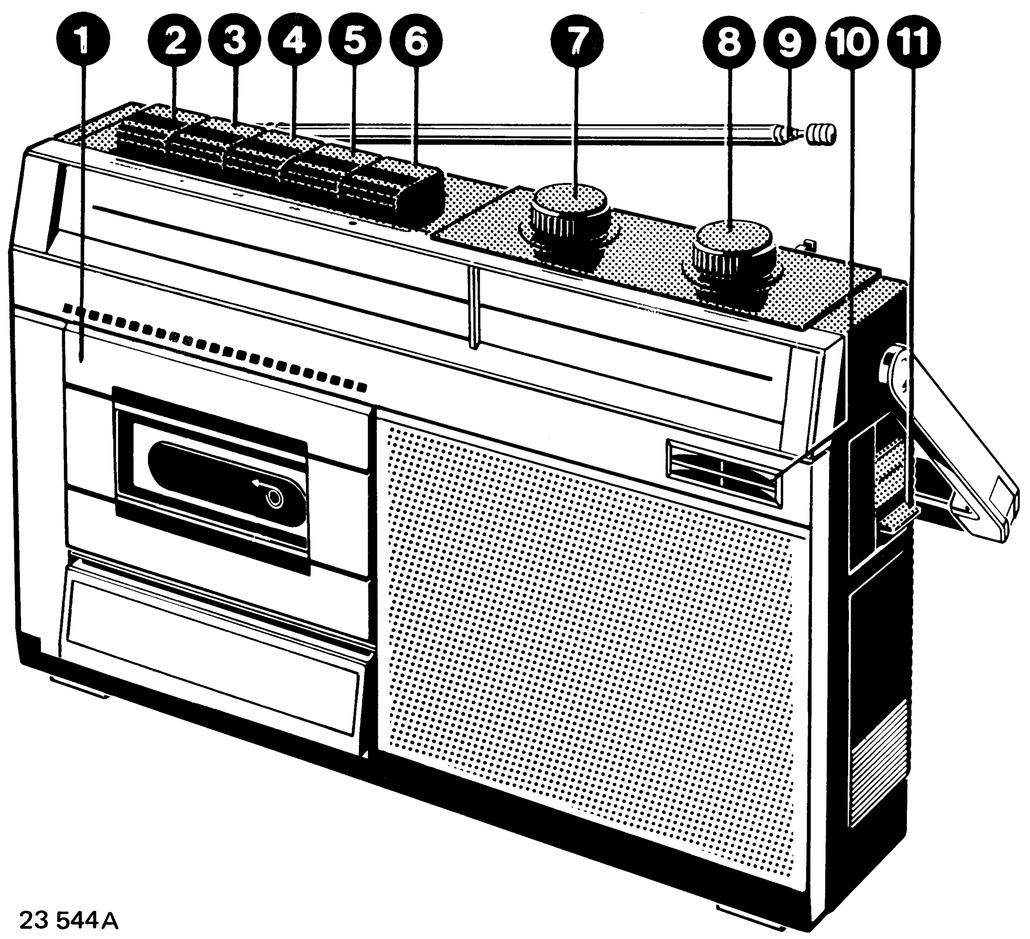
Radio recorder D 7110/00
D 7112/00/05

Service
Service
Service

Service Manual



23 544A

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

SPECIFICATIONS

	6 V (4 x R14)
	110 V - 127 V 220 V - 240 V 50/60 Hz
	650 mW (d ⩽ 10 %)
	± 1 dB 4 - 8Ω
Tape speed	4,76 cm/sec. ± 3 %
Wow and flutter	⩽ 0,35 %
Signal to noise ratio	⩾ 38 dB
Frequency range (within 10 dB)	250 - 6300 Hz
IF-AM IF-FM	468 kHz 10,7 MHz
MW LW** FM	520 - 1605 kHz 150 - 255 kHz 87,5 - 108 MHz

** Only for D7112

CONNECTIONS AND CONTROLS

1		
2		SK3
3		SK3
4		SK3
5		SK3
6		SK3 - SK2
7		R319
8		C199
9		110 V 127 V 220 V 240 V 50/60 Hz
10		Mi1
11 SK1		Tape FM MW LW **

REPARATURHINWEISE

Wichtige Einstellung der Zahnräder für die Endabschaltung

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

Wie nachstehende Abbildung (Abb. 1) zeigt, müssen die Markierungslöcher a und b in den Zahnrädern genau gegenüber stehen, da ansonsten Laufgeräusche (Ticken) oder ein nicht einwandfreies Funktionieren der Tastenentriegelung die Folge ist.

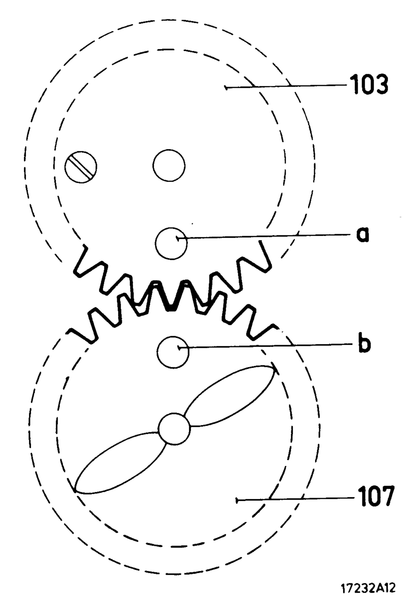


Fig.1

NETZSPANNUNGSUMSCHALTUNG

Falls die Netzspannung geändert werden soll:
A. von 220/240 V auf 110/127 V:
ist Draht 1 zu entlöten und Draht 2 zu verlöten (siehe Bilder 2 und 3).
B. von 110/127 V auf 220/240 V:
ist Draht 2 zu entlöten und Draht 1 zu verlöten;
Den unbenutzten Draht in dem Isolierschlauch unterbringen. Die Spannungsanzeige am Typschild soll angepasst werden.

WARTUNG

Es empfiehlt sich, das Gerät nach ca. 500 Betriebsstunden zu reinigen und die wichtigsten Schmierpunkte zu schmieren, Abb. 4.

Reinigen mit Alkohol oder Spiritus:
- Löschkopf
- Aufnahme/Wiedergabe-kopf
- Antriebsriemen
- Tonachse
- Andruckrolle

DocumentationTechnique Service Dokumentation Documentazione di Servizio Huolte-Ohje Manual de Servicio Manual de Serviçio

PHILIPS

D Subject to modification
4822 725 14204
Printed in The Netherlands

PHILIPS

CS 76 873

S	101 201.202.203 205 207 211
MISC.	F1.TS101 TS102.D501÷D504 TS103 D101 TS201 D505 D205.D506.D507.D201 TS202.Mi 1 D206 TS203 D202 D301.D203.D204 BU-1
C	101 111 106 102.199 104.105.107÷110.103 204 205.206 322.218.217.216 203.207 208 209 214.210.211 320 313 315÷318.321
	501÷504 505 506 510 508 509 310.319 302 304 305÷307 309 303.308.312.311
R	101 102÷104 106 107 105 203 311 507 204 208.206.216÷218.205 207 209 211÷215 319 320 321
	310 501 502 201 301 302 317.303 307÷309 315 311.304.313 310 305.306.318 316

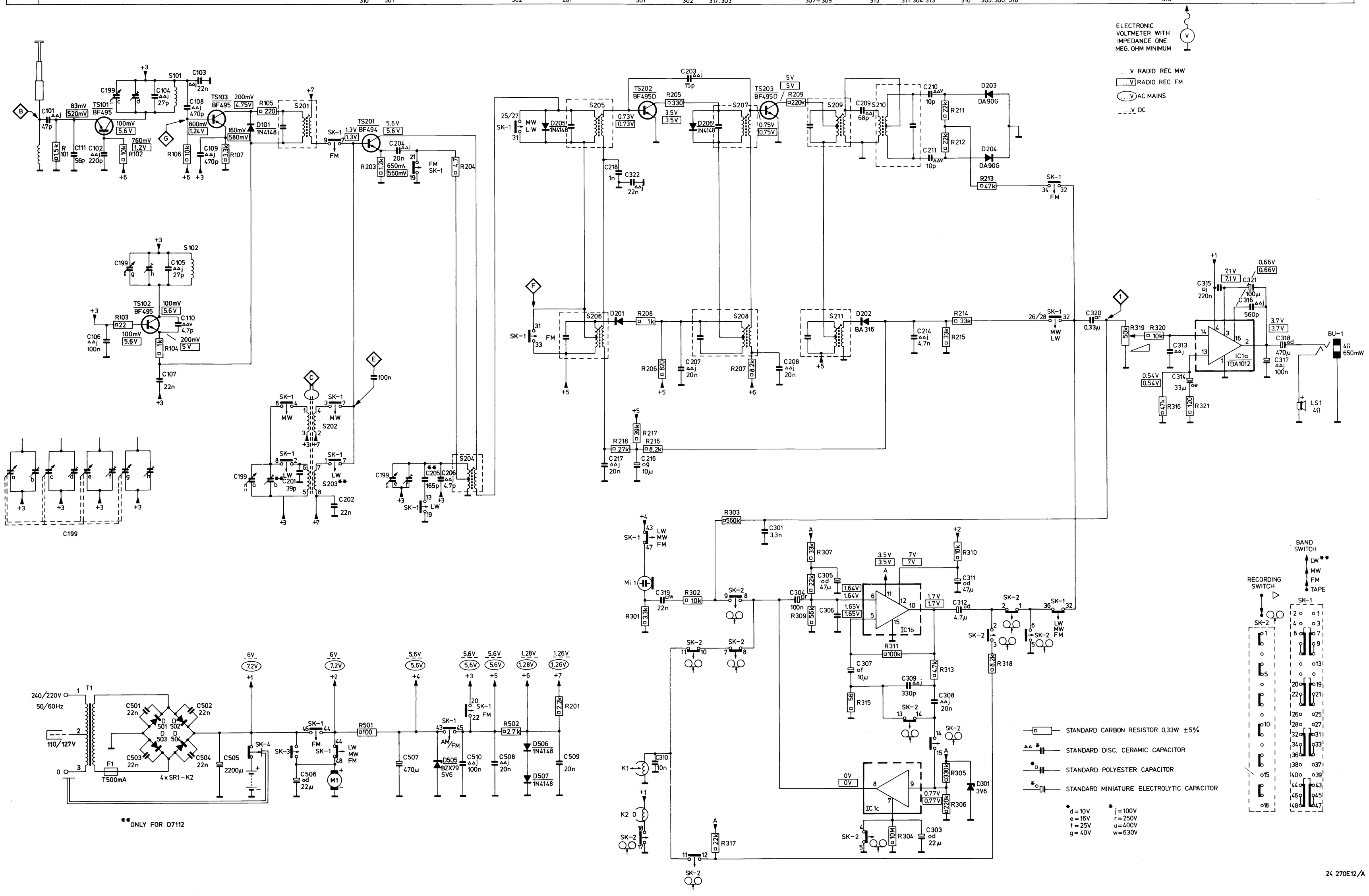


Fig. 2

CS 76 845

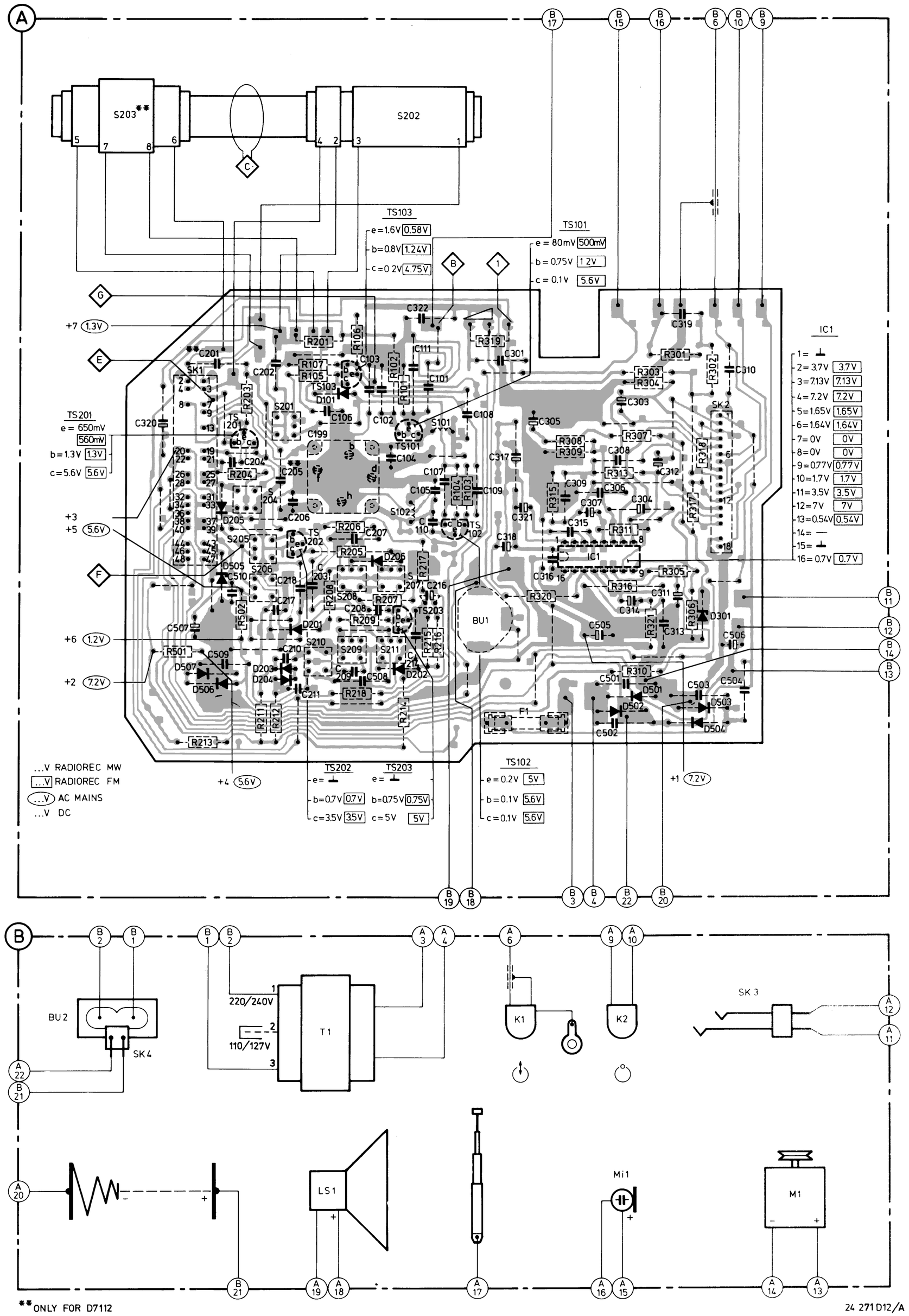


Fig. 3

SK-1							
MW	468 kHz ± 1 kHz	E via 100 nF	Min Cap		S211 S208 S206	1	1 Max
MW	1635 kHz	C	Min Cap		C199f	1	1 Max
	560 kHz				S202		
520-1605 kHz	1500 kHz				C199b		
LW** 150-255 kHz	147 kHz	C	Max Cap		S204 S203		1 Max
FM	10,7 MHz ± 0,09 MHz	F via 100 nF		S210	S209	1	1 Max
					S207	2	
		G via 100 nF			S205 S201	1	
					S210	2	
FM 87,5-108 MHz	108 MHz	B via 100 nF	Min Cap		C199h C199d	1	1 Max
	87,35 MHz		Max Cap		S101 S102		1 Max

↕ Repeat - Herhalen - Répéter - Wiederholen - Repetera - Ricomminciare -Gentage

** Only for D7112

GB

1. Adjust for symmetry and max. height.
2. Adjust the "S"-curve for symmetry and max. linearity.

NL

1. Regel de band kromme af op symmetrie en max. hoogte
2. Regel de "S" kromme af op symmetrie en max. lineariteit.

F

1. Régler au symétrie et maximum.
2. Ajuster la courbe en S pour un maximum de pente et de symétrie.

D

1. Auf maximale Höhe und Symmetrie der Bandkurve einstellen.
2. Die "S"-kurve auf Symmetrie und maximale Linearität einstellen.

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

I

1. Regolare per pendenza massima e per simmetria
2. Regolare per pendenza massima e per simmetria della curva ad "S".

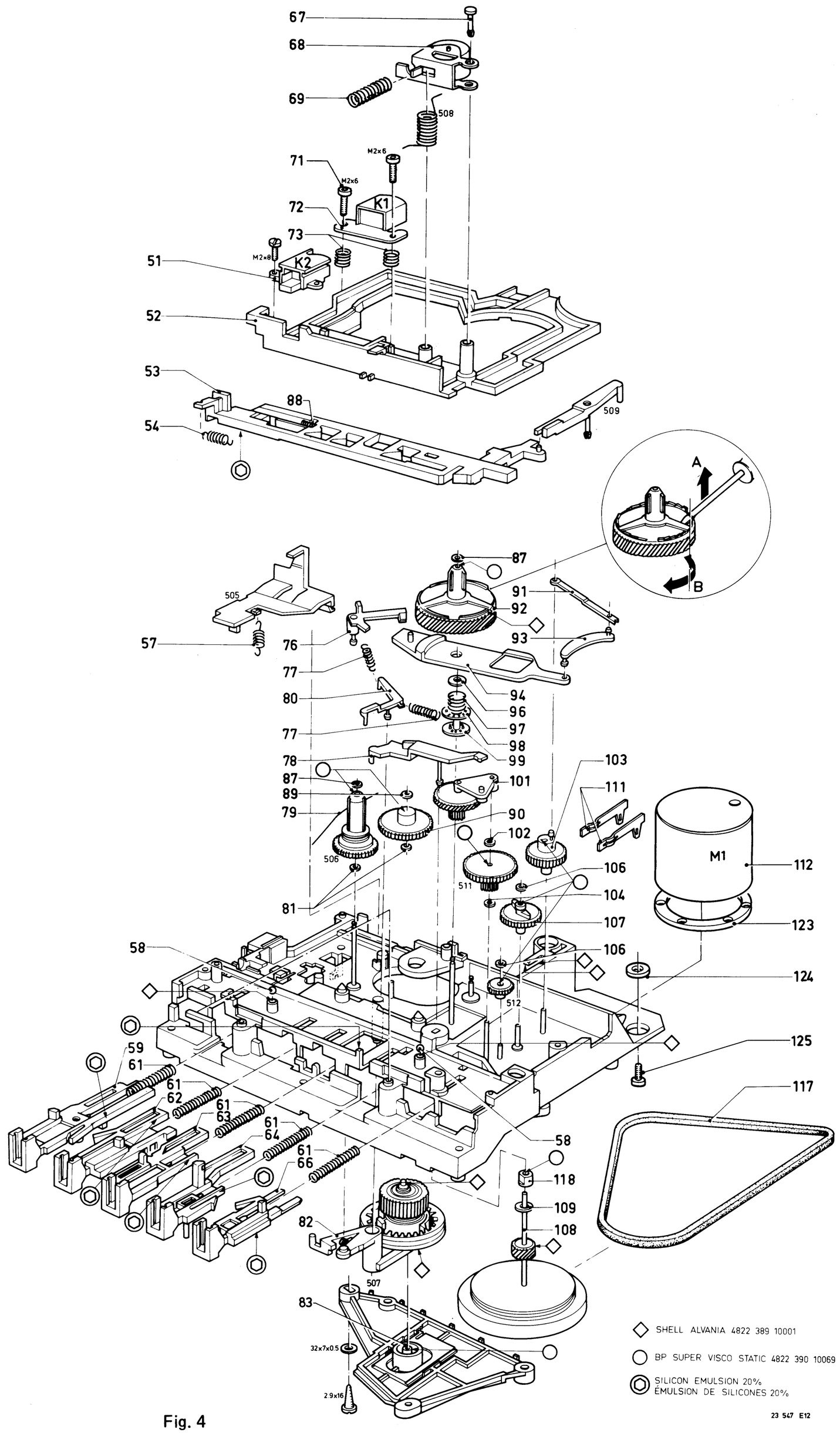


Fig. 4

ANWEISUNGEN ZUM AUSBAU

Ausbau aus dem Gehäuse (Bild 5)

- Bedienungsknöpfe abziehen, Batteriefachdeckel abnehmen und die Rückwandschrauben lösen.
- Die Rückwand lässt sich abnehmen dadurch dass sie auf der Unterseite hochgezogen wird (Schieberegler 437 und UKW-Antennenanschluss beachten).
- Nach Herausschrauben von 6 Schrauben und Beseitigung des Skalenzeigers 417 kann Printplatte + Deck gehoben werden.
- Abnahme des Handgriffs 411: Die Klemmbügel 401 durch das Schlüsselloch nach aussen drücken.
- Abnahme der Cassettenfachklappe: Die Zungen vorsichtig einwärtsdrücken (Cassettenfachklappe geöffnet).
- Beim Einbau ist Schieberegler 437, Skalenzeiger 417 und der UKW-Antennenanschluss zu beachten.

Laufwerk, Abb. 4

Andruckrolle 68 entfernen
Stecker 67, Druckfeder 69 und Torsionsfeder 508 entfernen.

Kopfträgerbügel 52 entfernen
Zugfeder 54 abnehmen.
Andruckrolle 68 entfernen.
Durch Zurückschieben des Kopfträgersbügels lässt er sich abnehmen.
Achtung: Die 2 Kugeln 58 liegen jetzt frei.

Die Tasten 62, 63, 64 und 66 entfernen, Abb. 4
Andruckrolle 68 abnehmen.
Kopfträgerbügel 52 abnehmen.
Verriegelungsbügel 53 entfernen.
Durch Hineindrücken der Sicherungsfahne der betreffenden Taste wird diese Taste frei und kann aus dem Chassis herausgeschoben werden. Dabei ist auf die Druckfeder 61 zu achten.
Für die Taste 59 gelten ebenfalls die vorerwähnten Handlungen und weiter noch die Entfernung des Bügels 412.

Den Schalter SK3 (111) abnehmen
Dieser Schalter besteht aus 2 einzelnen Blattfedern, die direkt im Chassis befestigt sind. Beide Verbindungsdrähte ablöten und die Lötstellen auf dem Schalter gut saubermachen. Den Klemmring 87 abnehmen, so dass der Spulenteller 92 nach oben geschoben werden kann. Den Hebel 509 entfernen und die Verbindung zwischen dem Bügel 91 und 93 lösen.
Die Sicherungsfahnen der Schaltfedern 111 gerade biegen. Die Federn können jetzt aus der Oberseite dem Chassis entnommen werden.

EINSTELLUNGEN UND PRÜFUNGEN

Kopfhöhe des A/W-Kopfes K1, Abb. 4

- Die Speisespannung des Apparats ausschalten.
  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 die 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.

Aufwickelfriktion 92

Die Friktionskraft kann mit der Friktionsmesscassette 4822 395 30054 (811/CTM) in der Start-Stellung gemessen werden.
Der Messwert soll betragen
- Aufwickelseite 40 ... 60 g.cm. Zugelassene Schwankung innerhalb dieser Werte 10 g.cm.
- Abwickelseite 4 ... 6 g.cm.
- Die Friktionskraft wird durch die Rampen und Blattfedern bestimmt, Abb. 4A und B.
  Die Kraft ist durch Verschiebung der Blattfeder um einiger Nocken einstellbar.

Bandgeschwindigkeit

Mit Gleichlaufmessgerät
- Den Apparat an das Gleichlaufmessgerät anschliessen (BU1).
- Gerät in Wiedergabestellung mit dem 3150-Hz-Teil der Testcassette SBC133.
- Die Geschwindigkeit mit dem inneren Einstellpotentiometer einstellen (siehe Loch auf der Unterseite des Motors).
  Maximal zulässige Abweichung ± 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 Hz Seite aus dem Cassetten-Servicesatz verwenden.
- Den Apparat in die Start-Stellung bringen.
- 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).

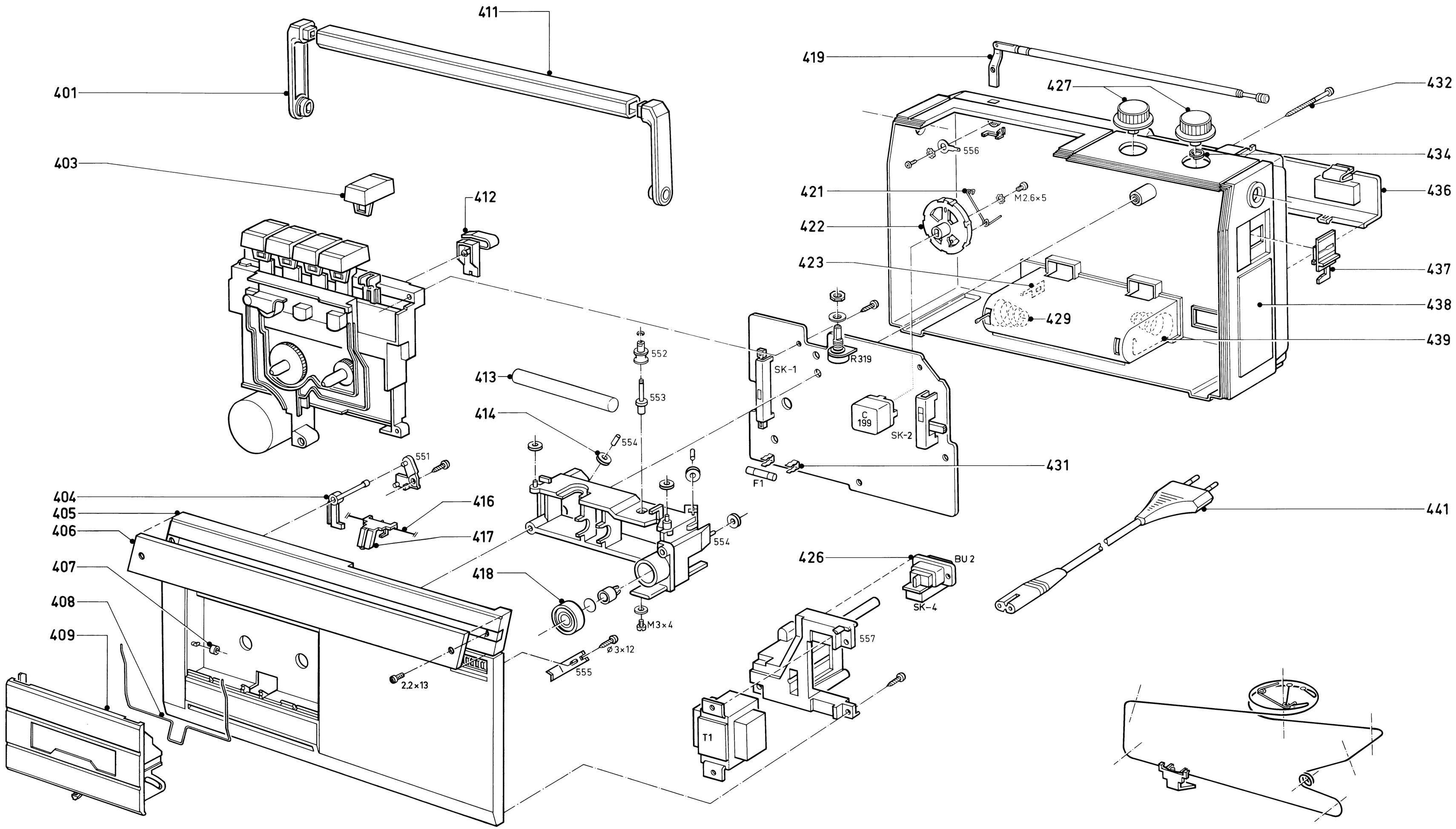


Fig. 5

401	4822 498 40475	413	4822 526 10139	426	4822 267 40417	438	4822 423 50591
403	4822 410 22548	413**	4822 526 10151	427	4822 413 40986	439	4822 492 51344
404	4822 403 51556	414	4822 528 50116	428	4822 492 51374	441	4822 321 10105
405	4822 423 50611	416	4822 321 30214	429	4822 492 51345	441	4822 321 10235 Only for D7112 /05
406	4822 459 20232	417	4822 403 51557	431	4822 256 30139		
407	4822 532 51111	418	4822 325 60259	432	4822 502 11431		
408	4822 492 62328	419	4822 303 30156	433	4822 413 40998		
409	4822 460 20312	421	4822 492 40822	434	4822 492 51374		
411	4822 498 60396	422	4822 528 40208	436	4822 423 50589		
412	4822 403 51484	423	4822 256 60233	437	4822 411 60756		

** Only for D7112

51	4822 249 40119
52	4822 403 51445
53	4822 417 50134
54	4822 492 31268
57	4822 492 31264
58	4822 520 40134
59	4822 403 10149
61	4822 492 51228
62	4822 403 30284
63	4822 403 30283
64	4822 403 30282
66	4822 403 10148
67	4822 462 71108
68	4822 403 51071
69	4822 492 51227
71	4822 502 11454
72	4822 249 30037
73	4822 492 51229
76	4822 403 51067
77	4822 492 62134
78	4822 403 51068
79	4822 492 62035
80	4822 403 51048
81	4822 532 50692
82	4822 528 70291
83	4822 522 31212
87	4822 532 51061
88	4822 492 51137
89	4822 532 50268
90	4822 522 31263
91	4822 403 51049
92	4822 528 20286
93	4822 403 51051
94	4822 403 51047
96	4822 532 51067
97	4822 492 51217
98	4822 532 51055
99	4822 520 10423
101	4822 403 51294
102	4822 532 51054
103	4822 522 31272
104	4822 532 51054
106	4822 532 50262
107	4822 522 31261
108	4822 520 10436
109	4822 532 50993
111	4822 290 80345
112	4822 361 20167
117	4822 358 30223
118	4822 520 30296
123	4822 466 80728
124	4822 530 80198
125	4822 502 11434

-IC-		
IC-1	TDA1012	4822 209 80786

-TS-		
TS101,TS201 TS102,TS202 TS103,TS203	BF495D	4822 130 41498

-D-		
D203,D204	OA90G	4822 130 31423
D301	BZX75/C3V6	4822 130 30765
D101,D205, D206,D506, D507,	1N4148	4822 130 30621
D201,D202,	BA316	4822 130 30302
D501,D502, D503,D504	SR1-K2	4822 130 31127
D505	BZX79/C5V6	4822 130 34173

-S-	
S101,S102	4822 157 50998
S201,S205,S207	4822 156 30777
S202	4822 156 40704
S203**	4822 156 40702
S204	4822 156 30808
S206,S208	4822 156 30778
S209	4822 157 51183
S210	4822 157 51184
S211	4822 156 30779

-SK-	
SK1	4822 277 20676
SK2	4822 277 30597

-C-		
C106,C510	100 nF - 25 V	4822 122 34052
C199	Varko	4822 125 50145
C204	22 nF - 63 V	4822 122 30103
C205**	165 pF - 630 V	4822 121 50786
C208,C217	20 nF - 25 V	4822 122 34016
C103,C107, C202 C322,C508,C509	22 nF - 16 V	4822 122 10166
C310	10 nF - 25 V	4822 122 10177

-R-		
R319	50 KΩ	4822 100 10378

-Miscellaneous-	
BU1	4822 267 30376
MI-1	4822 242 30086
LS1	4822 240 40083
T1	4822 146 20601

** Only for D7112

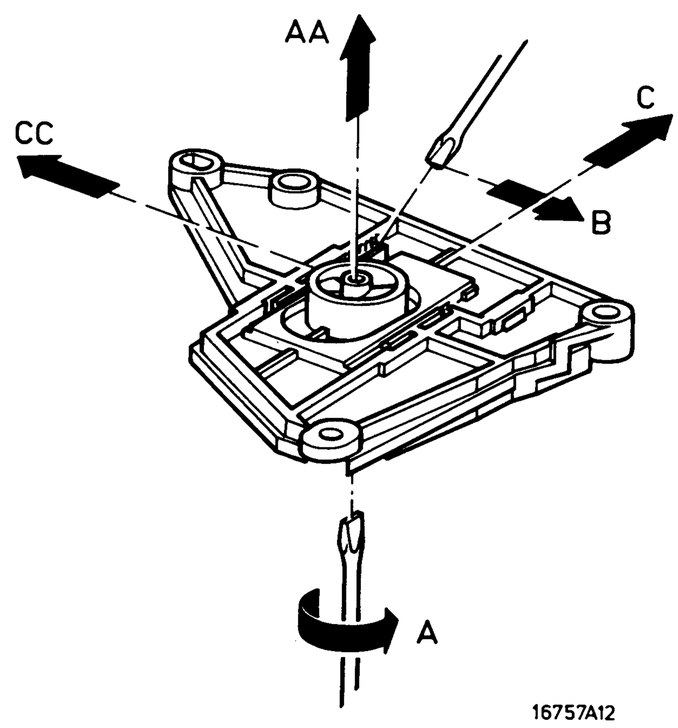


Fig. 6