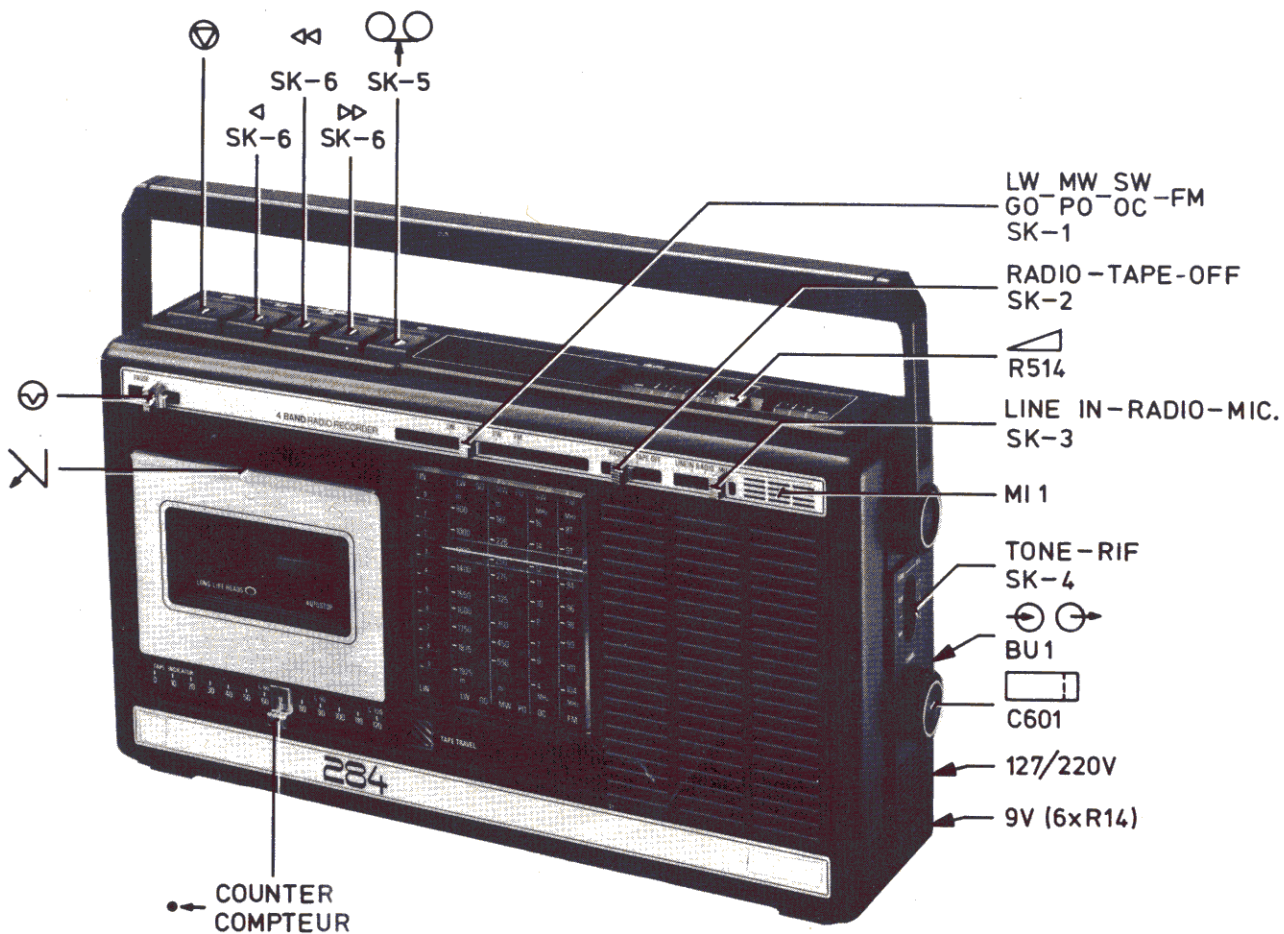


Service
Service
Service

Service Manual



15280A12

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



Subject to modification
4822 725 12775
Printed in The Netherlands

PHILIPS

SPECIF



FM - 87
SW/OC
MW/PO
LW/GO

(GB)

Voltage

Remov
mains s

Import
When t
voltage
on the




(F)

Comm

Enlever
de prot




Attenti
Lors de
type de
secteur

SPECIFICATION CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

	220 - 240/127 V 50/60 Hz
	6 x R14 9 V
 4 Ω 4 Ω	1100 mW ± 1 dB 850 mW ± 1 dB

d = 10%

FM - 87.5 MHz - 108 MHz
 SW/OC 5.95 MHz - 17.9 MHz
 MW/PO 520 kHz - 1605 kHz
 LW/GO 150 kHz - 255 kHz

IF - FM	10.7 MHz ± 0.09 MHz
IF - AM	468 kHz
 /15	470 kHz
	1 - 2 (4 - 2) BU1 0.3 mV 2 kΩ
	3 - 2 (5 - 2) BU1 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%
 -5 - 50°C + 5% - 3%

Gamme de fréquence ACC Din 45511

Freq. resp. Din 45511 250 Hz - 8000 Hz within 8 dB

(GB)

Voltage adapter

Remove the back cover and turn the cover plate, on the mains socket, to the desired position.

Important:

When the mains voltage connection is changed, the mains voltage, on which the set now operates, must be shown on the type plate.

(F)

Commutation de tension

Enlever panneau arrière et faire tourner la plaquette de protection sur la fiche, dans la position voulue.

Attention:

Lors de changement de la tension secteur la plaquette de type doit être modifiée en concordance avec la tension secteur pour laquelle l'appareil a été adapté.

(NL)

Spanningsomschakeling.

– Verwijder de achterwand en draai het afschermplaatje, op de netstekkerbus, in de gewenste stand.

Belangrijk:

Bij wijziging van de netspanning aansluiting dient het typeplaatje gewijzigd worden met de netspanning aangegeven waarvoor dit apparaat is omgebouwd.

(D)

Spannungsumschaltung

Die Rückwand entfernen und das Abschirmungsplättchen auf der Netzbuchse in den erforderlichen Stand drehen.

Wichtig:

Bei Änderung der Netzspannung muss das Typenplättchen geändert werden, so dass die Netzspannung, wofür dieses Gerät umgebaut wurde, angedeutet wird.

al

F

MIC.

A12

MISC.	D15	T1	VL1	TS1	D7=10	TS3	D12	TS2	D2	D3	TS6	D6	IC3	D4	IC1	D14	D13	D11	M1	MI	TS5	BU1	D5							
S	101		501	201	202	103	102	104	204	203	105	401	106		107	108							207							
C	100=200			101=106				107=110	122		111=116			222	203		206		211				212	208	213	209	214			
	201=399		201	216	215	217		202	218		224	220	219	221	205	204	206		409	411	210		412							
	400=601		401	403	402	404	601	405	406		408	407			410	204	203	205		206		207	212			208	209			
R	100=304		110	101	215	213	102	201	103	207	111	210	104		105	106	108	214	107		403	402	401			501	211	208	209	
	400=540														404	405						406	302	501	502	531	503	505	504	530

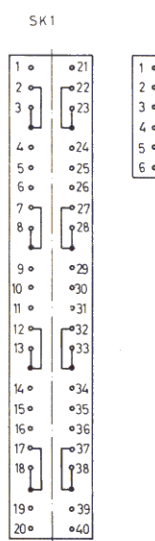
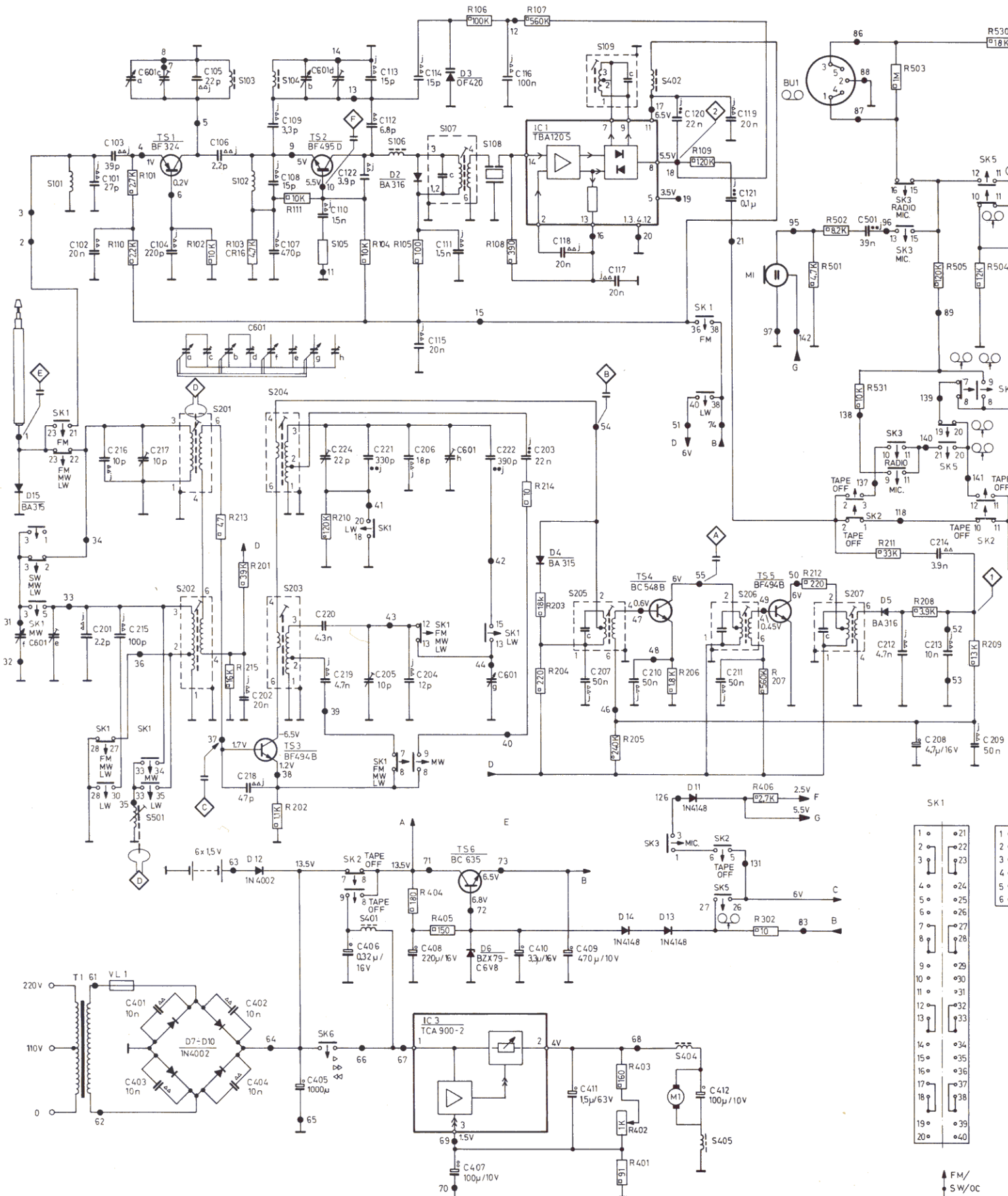


Fig. 1

BU1	D5		TS7	TS8	TS9	TS10	K2	IC2	K1	TS12	TS11	TS13	LS	MISC.
207						403					301			S
212 208 213 209 214			502-509 526			525 510-512 523			301-308			518 522 527 514 517 515 520 521 516 524 513		
501			502 503 505 504 530			506-513			514 515 535 528 517 516 536 529 526 525 527			532 524 520 533 534 518 522 523		
211 208 209			502 503 505 504 530			506-513			514 515 535 528 517 516 536 529 526 525 527			532 524 520 533 534 518 522 523		

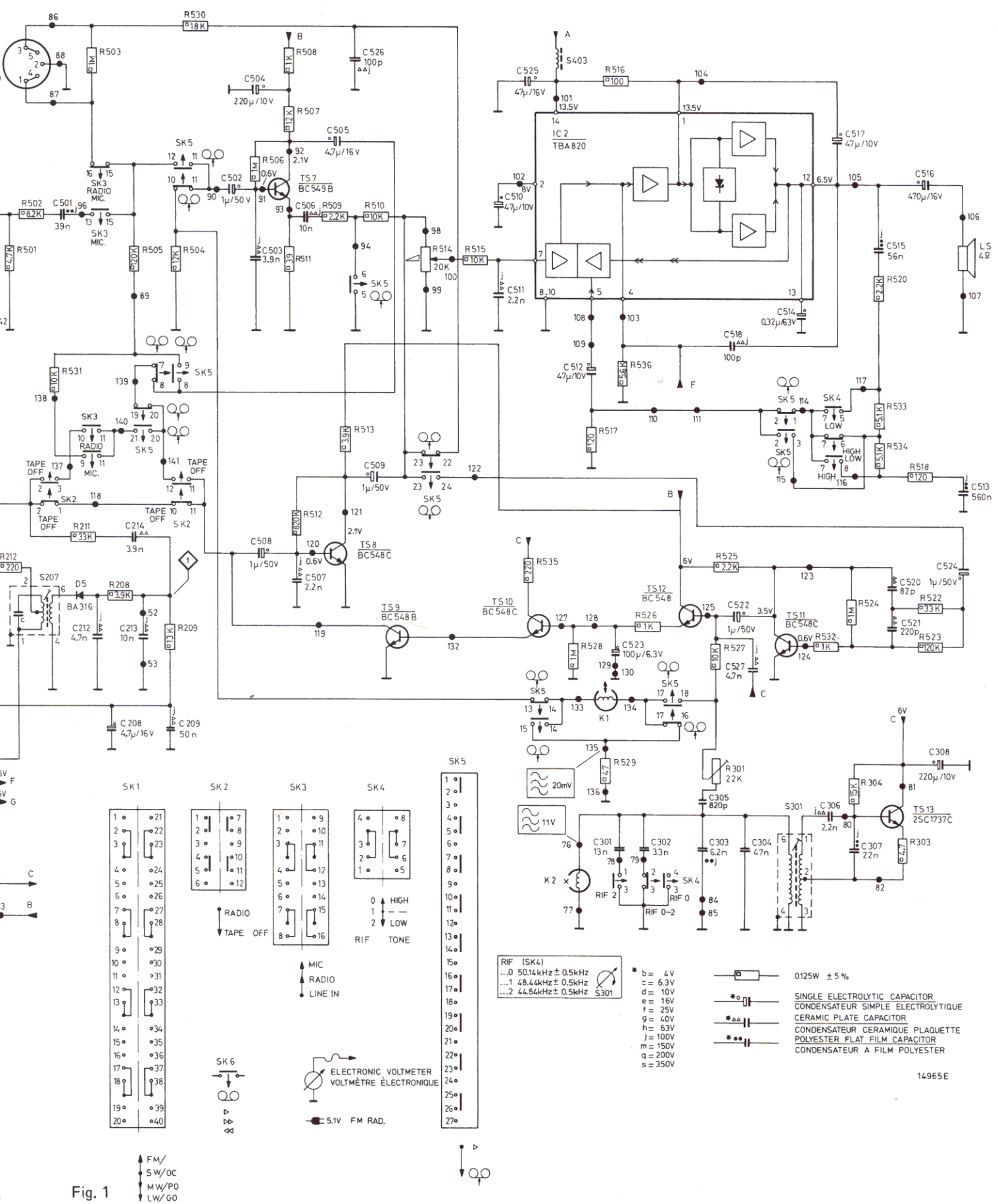


Fig. 1

↑ FM/
 ↓ SW/OC
 ↑ MW/PO
 ↓ LW/GO

MISC.	SK-4	D11	IC2	TS7,SK-3	TS9 ÷ 111, BU1, TS12, SK5, D13, SK-2, L51, D4, TS4, TS5, D5, SK-1, TS13, TS1, D15	TS3, 2	D3	D2
S	403		501, 505, 502, 503, 506, 520, 521		524, 522	501, 205, 206, 207 202, 204 203, 201 103, 104, 105, 301, 109, 402, 107		
C	504, 515, 513		501, 505, 502, 503, 506, 520, 521		524, 522	221, 224, 204, 215, 205, 222, 203, 202, 220, 216, 219, 218, 217, 116, 409		
C	302, 301		510 ÷ 512, 516 ÷ 518 525, 526, 514, 523, 507, 508, 509		527, 308, 208, 304, 209 ÷ 214, 207, 303, 201, 206, 101, 121, 601, 305 ÷ 307, 102 ÷ 115, 122, 117 ÷ 120			
R	518, 507 ÷ 511, 515 ÷ 517, 501 ÷ 506		528 ÷ 532 523 ÷ 527		302	203 ÷ 212 201 214		215 202, 213, 101 ÷ 111
R	520, 533, 534, 536		512, 514		535, 513	301, 304		303

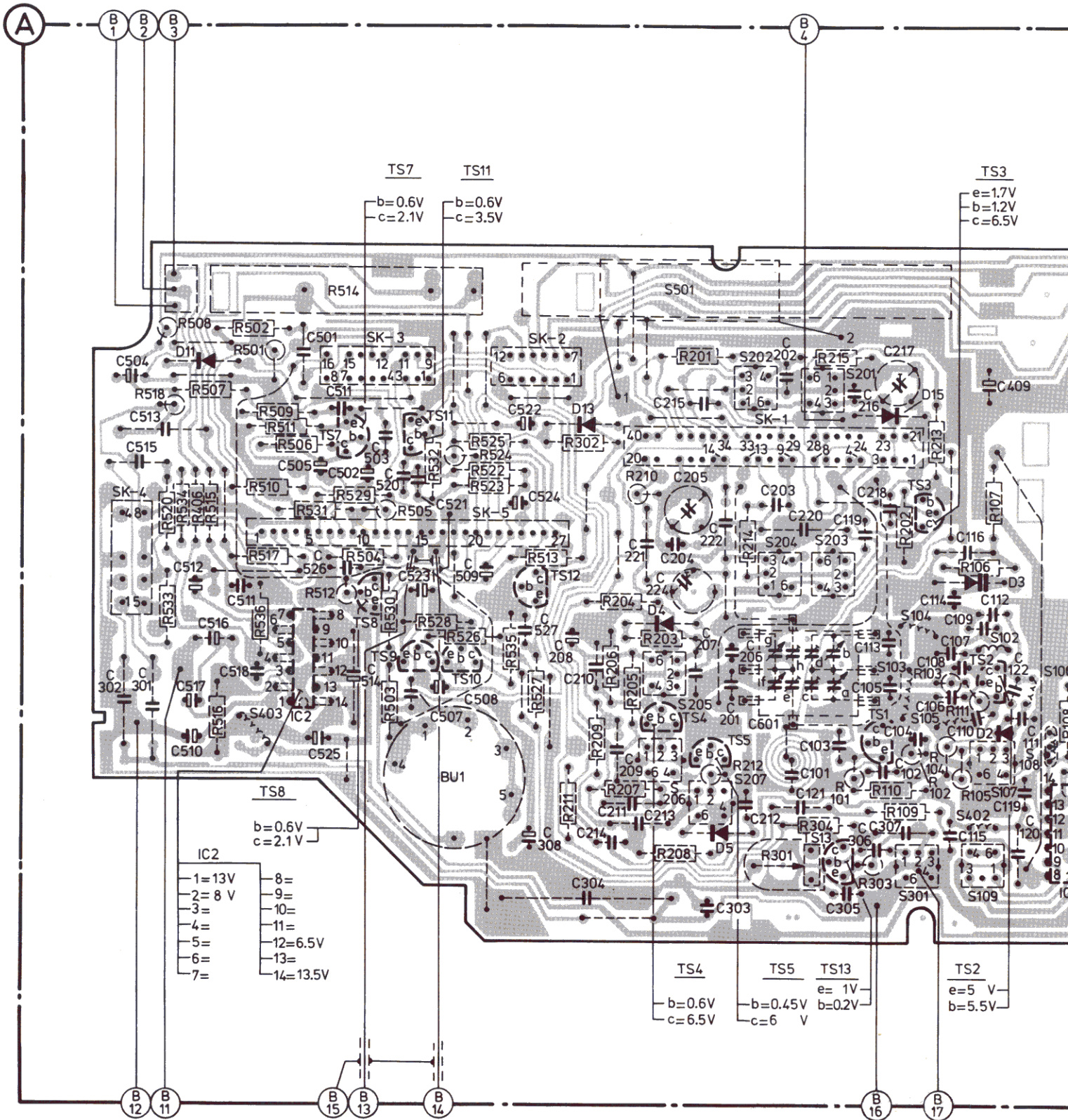


Fig. 2

3. TS1 .D15	TS3.2 D3 D2	IC1.K1 D12.8	D7.9.M1.D10.VL1.D6.TS6.D14	IC3.K2	K1 SK-6 MI1 LS1 T1 K2 M
201	103.104.105.301.109.402.107.102.106.108		401		
2.220.216.219.218.217.116.409		410.408	406	411	
1.601.305÷307.102 ÷	115.122.117 ÷ 120	401 ÷ 407			
5	202.213.101 ÷ 111		404.405.401.402.403		
303					

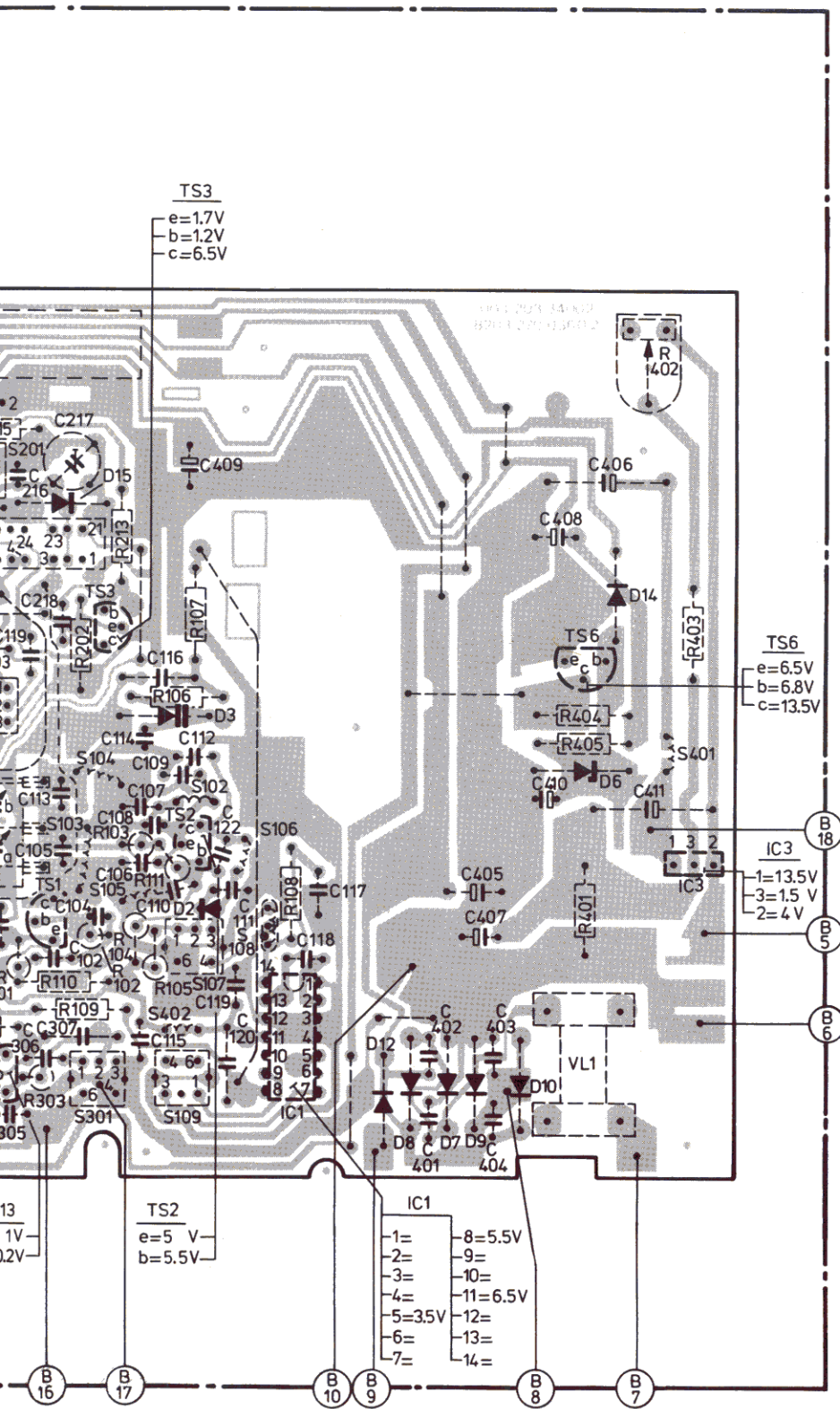
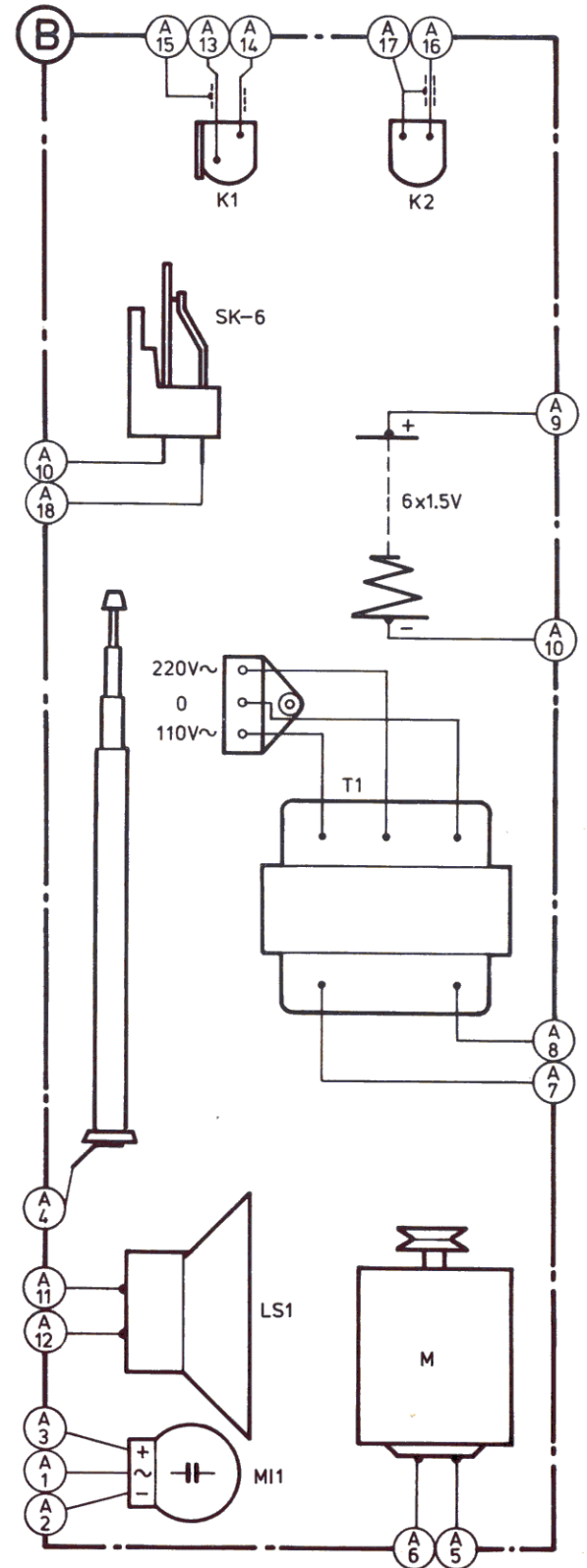


Fig. 2



14605E12

MISC	SK-4	D11	IC2	TS7.SK-3.TS9 ÷ 11	BU1.TS12.SK-2.D13.SK2	D4.TS4	TS5.D5.SK-1.TS13.TS1
S	403			501.205.206.207 202.204.203.201			
C	504.515.513	501.505.502.503.506.520.521			524.522	221.224.204.215.205.222.203.202.220.2	
C	302.301	510 ÷ 512.516 ÷ 518.525.526.514	523.507.508.509	527.308.208.304.209 ÷ 214.207.303.201.206.101.121.601.30			
R	518.507 ÷ 511.515 ÷ 517.501 ÷ 506		528 ÷ 532	523 ÷ 527	302	203 ÷ 212	201 214 215
R	520.513.534	536	512.514	535.513		301.304 3	

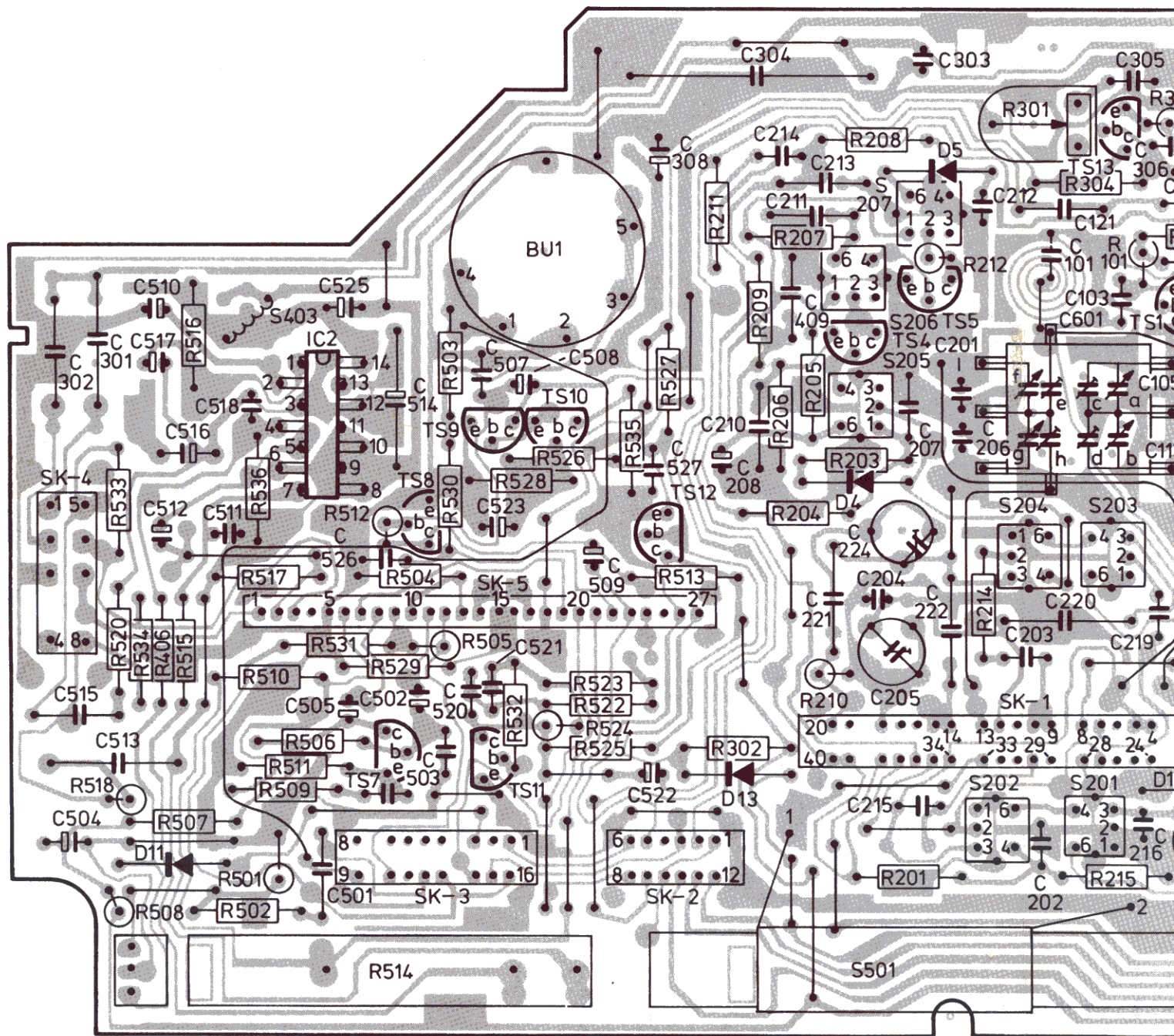
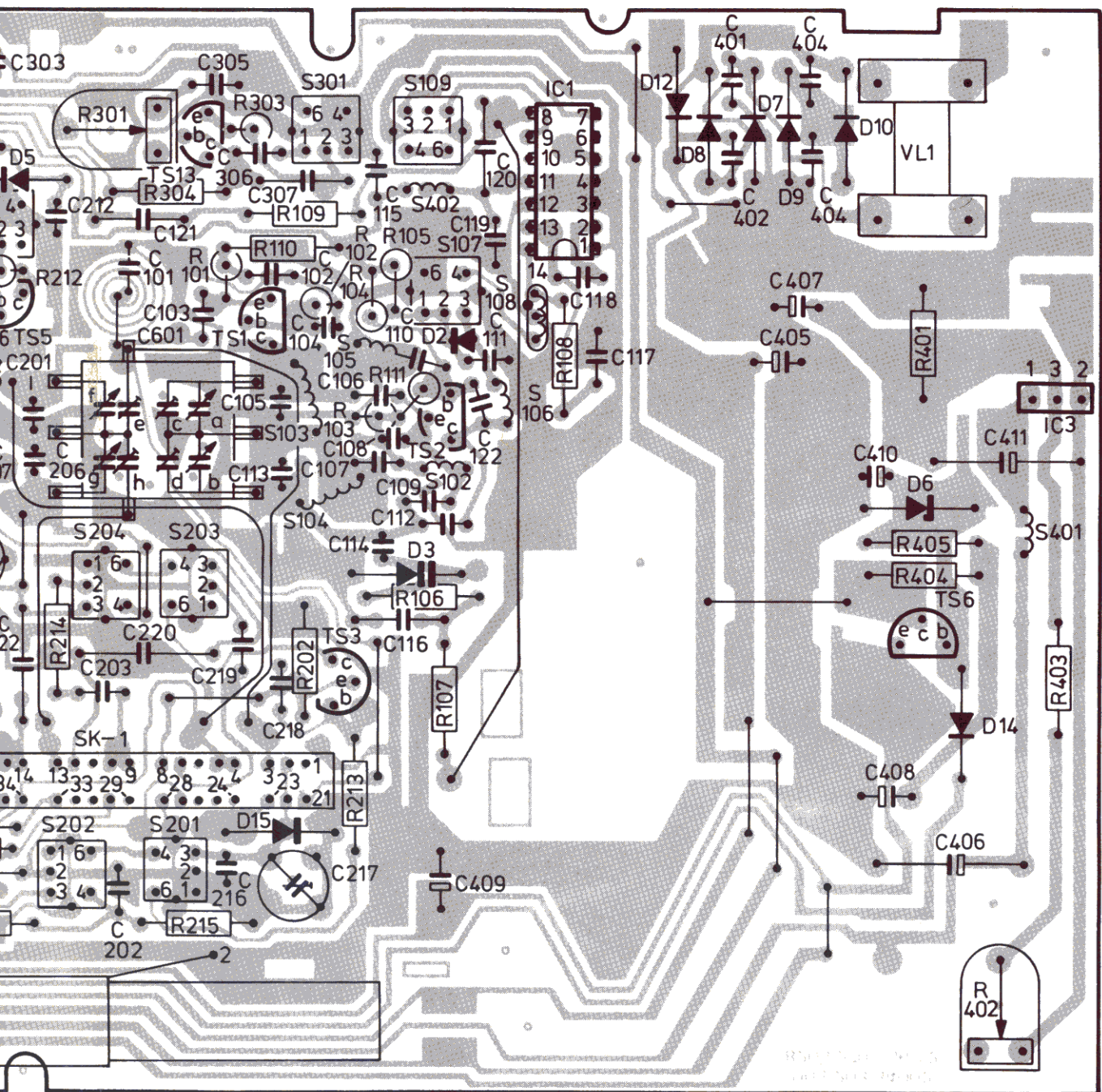


Fig. 3

TS5.D5.SK-1.TS13.TS1.D15	TS3.2.D3 D2	IC1	D12.8	D7.9	D10.VL1.D6.TS6.D14.IC3
07 202.204.203.201	103.104.105.301.109.402.107.102.106.108				401
.215.205.222.203.202.220.216.219.218.217.116.409					410.408 406 411
303.201.206.101.121.601.305 ÷ 307.102 ÷ 115	122.117 ÷ 120		401 ÷ 407		
1 214	215	202.213.101 ÷ 111			404.405.401.402.403
301.304	303				



15013D12

Fig. 3

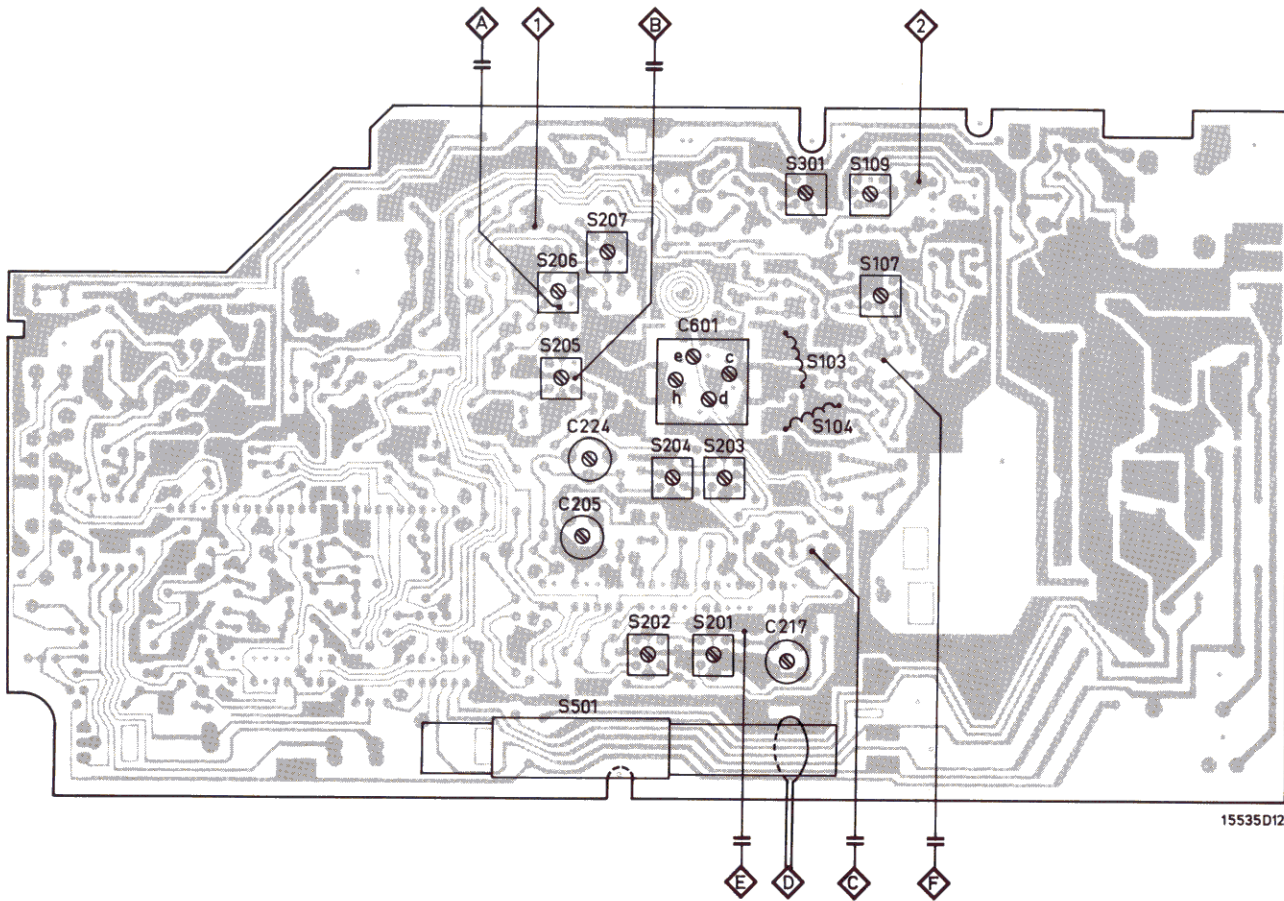


Fig. 4

GB

- 1 Tune to the resonance frequency 10.7 MHz of L108.
- 2 Adjust for maximum height and maximum symmetry.

F

- 1 Rechercher la fréquence de résonance 10,7 MHz de L108.
- 2 Ajuster sur hauteur maximale et symétrie maximale.

NL

- 1 Zoek de resonantiefrequentie 10,7 MHz van L108.
- 2 Afregelen op maximale hoogte en maximale symmetrie.

D

- 1 Auf Resonanzfrequenz L108 10.7 MHz abstimmen.
- 2 Auf maximale Höhe justieren und Symmetrie justieren.

SK...

AM
via 33

MW-P

LW-G

SW-O

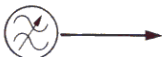


































MW-P
550-1

LW-P
150-2

SW-O
5.95-

FM
87.5-



SK...											
AM via 33 nF	468 kHz /15 - 470 kHz	  			S207 S206 S205		 max.				
MW-PO	512 kHz		max. cap	1+2 5501	S204		 max. 				
	1635 kHz		min. cap		C601N						
LW-GO	147 kHz		max. cap		C224						
SW-OC	5.83 MHz		max. cap	1+3 5201	S203		 max. 				
	18.2 MHz		min. cap		C205						
MW-PO 550-1605 kHz	560 kHz 1500 kHz				S501 C601e		 max. 				
LW-PO 150-255 kHz	157.200 kHz				S202						
SW-OC 5.95-17.9 MHz	6.2 MHz									S201 C217	
FM 87.5-108 MHz	 10.7 MHz via 4.7 kpF Δf b 180 kHz (50 Hz)				S107 S109	 					
	86.5 MHz							max. cap.	S104	 	
	109 MHz	min. cap	C601d								
	90.5				S103	 					
	100 MHz							C601c			

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

Cabinet (Fig. 6)

- a. Removing the back cover (Fig. 6).
Remove the 6 fixing screws 435 from the back.
— When removing the back cover, pay attention to the aerial connection. It is connected to the print by means of a plug connection.
- b. Removing the tapedeck together with the print (Fig. 6)
Remove the tuning 420.
Remove the fixing screw countersunk in the print section.
Remove the plug connection of the electret Mi1.
Tapedeck and print can now be taken out of the upper cabinet together.
On exchange of the loudspeaker L.S., after refitting the loudspeaker the remaining tags for loudspeaker fixing in the upper cabinet must be hot bent.

Remark:

When mounting tapedeck and print together, mark the correct positions of brackets 561, 566 and of the pointer for the tuning scale.

- c. Removing the tape indicator 410, 411, 413 and 551 (Fig. 6).
The tape indicator 413 can be removed by pressing the 2 lips inwards. This must be done from the inner side of the upper cabinet.
The indicator 413 is then separated from the assembly 551, 411 and 410.
- d. Removing the pointer 565 for the tuning scale (Fig. 6).
Remove the window (fitted in the upper cabinet by means of a snap connection).
Remove the guiding 566. Next, the pointer can be taken out of the upper cabinet from topmost position.
- e. Removing the pause key 407 (Fig. 6).
Remove spring 416.
Push locking bracket 415 backwards.
Push plastic springs of pause key 407 to each other and the pause key can be removed from the upper cabinet from the front.
- f. Removing the cassette cover 408 (Fig. 6).
Press the guiding of the cassette cover slightly inwards.
Now cassette cover 408 and spring 409 can be removed from the upper cabinet.
- g. Removing handle 401 (Fig. 6).
Remove fixing springs 402, after which the handle can be removed from the upper cabinet.
- h. By lifting the belt from pulley 558 and turning this pulley in the right direction, the belt automatically comes free from the worm gear.
- j. Removing varco bracket 557 (Fig. 6).
Lift bracket 557 from worm gear 556. Turn this bracket to an extent that it can be removed via the recess in the bracket and the locking in the chassis.
When refitting this bracket 557, varco V601 and gear 556 must be so placed that both rounds marks in gear 556 are visible through the holes of bracket 557.

Transport (Fig. 7).

- k. Removing the left carrier 68 (Figs. 6 & 7).
Remove flat spring 69, counter belt 424 and circlip 66.
- l. Removing the right carrier 77 (winding friction) (Fig. 7).
Remove circlip 76.

m. Removing pressure roller 74 (Fig. 7).

Remove circlip 5 mm.

n. Removing the head slide 502

Remove the pressure roller 74, the tension spring 95 and 61.

The head slide can now be moved backwards and be put upright.

N.B.:

Attention for the roller bearings 62 under the head slide. They lie loose when the head slide has been taken out.

o. Removing the keys (Fig. 7).

First remove the pressure roller 74, the locking bracket 503, and the heads slide.

The keys can be removed from the upper side out of the chassis by pushing inwards the plastic springs of the key in question.

ADJUSTMENTS**Adjusting the flywheel 87.**

Adjust the flywheel 87 for minimum axial play, using setting screw 88.

Azimuth adjustment record/playback head 72 (Fig. 7)

The azimuth of the record/playback head 72 is adjustable with screw M2x8 mm. For this adjustment use the test cassette 812/MCT (8 kHz side).

Adjust the azimuth of the record/playback head for maximum output voltage measured at points 3-2 and 5-2 of BU1.

Checking the winding friction clutch 77 (Fig. 7).

Measure the friction force with the friction test cassette 4822 395 30054 (811 CTM).

The cassette must give the following indications:

- At the winding side 30-60 gcm.
- At the rewinding side 3-8 gcm.
- The indications of the meter may vary 10 gcm.
- The friction force is determined by the side sloping upwards and leaf springs (Fig. 7. A and B).
- The force can be adjusted by displacing the leaf spring some times.

Tape speed

- Using a wow-and-flutter meter:
- Connect the apparatus to a wow-and-flutter meter.
- Set the apparatus to playback position, using the 3150 Hz cassette (8945 600 14701). TC.FL31.5.
- The speed can be adjusted with R402.
Maximum admissible deviation $\pm 2\%$.
- Also the wow-and-flutter can be read on this meter.
This may be 0.35% maximum.

Using the cassette service set 801/CSS

- Connect the apparatus to the cassette service set.
- Set the apparatus to playback position, using the 50 Hz cassette from the cassette service set.
- with R402, adjust for minimum wow-and-flutter of the test indicator.

Kast (fig. 6).

- a. Verwijderen
Verwijderen
achterzijde
— Let bij het
verbinding
stekerverb
- b. Verwijderen
(fig. 6).
Verwijderen
Verwijderen
printgedee
Verwijderen
Loopwerk
genomen
Bij vervan
opnieuw p
in de bove
te zetten.

Opmerking:

Let bij het m
juiste stand v
stemschaal.

- c. Verwijderen
(fig. 6).
De banding
2 lippen n
binnenzijd
De indicat
stelling 55
- d. Verwijderen
(fig. 6).
Verwijderen
bevestigd
Verwijderen
de bovens
- e. Verwijderen
Verwijderen
Vergrendel
Kunststof
drukken e
bovenkast
- f. Verwijderen
Geleiding
Nu kan de
kast genor
- g. Verwijderen
Verwijderen
greep uit d
- h. Verwijderen
Door de s
lie in de ju
matisch ui
- j. Verwijderen
Beugel 55
zover draa
en de borg
Bij montag
tandwiel 5
merkteker
gaten van

Loopwerk (fi

- k. Verwijderen

Kast (fig. 6).

- a. Verwijderen van de achterwand (fig. 6).
Verwijder de 6 bevestigingsschroeven 435 vanuit de achterzijde.
— Let bij het wegnemen van de achterwand op de antenneverbinding. Deze is verbonden met de print d.m.v. een stekerverbinding.
- b. Verwijderen van het loopwerk tezamen met de print (fig. 6).
Verwijder de afstemknop 420.
Verwijder de bevestigingsschroef die verzonken ligt in het printgedeelte.
Verwijder de stekerverbinding van de elektreet Mi1.
Loopwerk tezamen met de print kan nu uit de bovenkast genomen worden.
Bij vervanging van de luidspreker L.S. dient men na het opnieuw plaatsen van de luidspreker de resterende lippen in de bovenkast voor luidsprekerbevestiging warm om te zetten.
- Opmerking:*
Let bij het monteren van loopwerk met de print op de juiste stand van beugels 561, 566 en wijzer voor de afstemschaal.
- c. Verwijderen van de bandindicator 410, 411 413 en 551 (fig. 6).
De bandindicator 413 kan verwijderd worden door de 2 lippen naar binnen te drukken. Dit moet vanuit de binnenzijde van de bovenkast gebeuren.
De indicator 413 wordt dan gescheiden van de samenstelling 551, 411 en 410.
- d. Verwijderen van de wijzer 565 voor de afstemschaal (fig. 6).
Verwijder het venster. (Dit zit met een klikverbinding bevestigd in de bovenkast).
Verwijder de geleiding 566. Daarna kan de wijzer vanuit de bovenste stand uit de bovenkast genomen worden.
- e. Verwijderen van de pauzetoets 407 (fig. 6).
Verwijder de veer 416.
Vergrendelbeugel 415 naar achteren schuiven.
Kunststofveren van de pauzetoets 407 naar elkaar toe drukken en de pauzetoets kan vanuit de voorzijde uit de bovenkast genomen worden.
- f. Verwijderen van de cassetteklep 408 (fig. 6).
Geleiding van de cassetteklep iets naar binnen drukken.
Nu kan de cassetteklep 408 en de veer 409 uit de bovenkast genomen worden.
- g. Verwijderen van de handgreep 401 (fig. 6).
Verwijder de bevestigingsveren 402, daarna kan de handgreep uit de bovenkast verwijderd worden.
- h. Verwijderen van de tellersnaar 424.
Door de snaar uit de poelie 558 te lichten en deze poelie in de juiste richting te draaien, komt deze snaar automatisch uit het wormwiel.
- j. Verwijderen van de varcobeugel 557 (fig. 6).
Beugel 557 uit het tandwiel 556 lichten. Deze beugel zover draaien dat deze via de uitsparing, in de beugel en de borging in het chassis, te verwijderen is.
Bij montage van deze beugel 557 moeten de varco C601 en tandwiel 556 zodanig geplaatst worden, dat beide ronde merktekens in het tandwiel 556 zichtbaar zijn door de gaten van de beugel 557.

Loopwerk (fig. 7).

- k. Verwijderen van linker meenemer 68 (fig. 6 en 7).

Verwijder draadveer 69, tellersnaar 424 en klemring 66.

- l. Verwijderen van de rechter meenemer 77 (opspoelfrictie) (fig. 7).
Verwijder klemring 76.
- m. Verwijderen van de drukrol 74 (fig. 7).
Verwijder de klemring 5 mm.

Opmerking:

Let op de drukveer 92. Deze bepaalt de drukrolkracht.

- n. Vervangen van de koppenschuif 502 (fig. 7).
Na verwijderen van de drukrol 74 en veer 95, 61 kan de koppenschuif naar achteren geschoven worden en dan opgeklapt.

Opmerking:

Let op de rollagers 62 onder de koppenschuif.

Deze liggen na het verwijderen van koppenschuif los.

- o. Verwijderen bedieningstoetsen (fig. 7).
Verwijder eerst drukrol 74, vergrendelbeugel 503 en koppenschuif.
Door de kunststofveren van de betreffende toets naar binnen te drukken kunnen de toetsen vanuit de bovenzijde uit het chassis genomen worden.

INSTELLINGEN EN CONTROLES**Vlieginstelling**

Vliegwiel 87 instellen op de minimale axiale speling met de stelschroef 88.

Azimuth instelling O/W-kop 72 (fig. 7).

De azimuthinstelling van de opname/weergave kop wordt met schroef M2x8 mm ingesteld. Men kan voor deze instelling gebruik maken van de testcassette 812/MCT.
Voor de azimuthinstelling moet de 8 kHz zijde gebruikt worden. Regel de azimuth van O/W-kop af op de max. uitgangsspanning die gemeten wordt aan punt 3-2 (5-2) van BU1.

Controle opspoelfrictie 77 (fig. 7).

De frictiekracht wordt gemeten met de frictiemeetcassette (kodenummer 4822 395 30054 811/CMT).
De cassette moet de volgende aanwijzingen geven:

- Aan de opspoelkant 30-60 grcm.
- Aan de afspoelkant 3-8 grcm.
- De aanwijzing van de meter mag 10 grcm schommelen.
- De frictiekracht wordt bepaald door de schuin oplopende kanten en bladveren. (fig. 7. A 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-FL31.5 cassette (8945 600 14701).
- Met R402 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 de cassette service set 801/CSS

- Sluit het apparaat aan op de cassette service set.
- Apparaat in weergave met de 50 Hz cassette uit de cassette service set.
- Regel met R402 de zweving van de test indicator op minimum.

Boîtier (fig. 6)

- a. Retrait du panneau arrière (fig. 6).
Enlever les 6 vis de fixation 435 à partir de l'arrière.
— Attention à la connexion d'antenne lors du retrait du panneau arrière. Elle est reliée à la platine par une connexion d'antenne.
- b. Retrait de la mécanique avec la platine (fig. 6).
Enlever le bouton d'accord 420.
Retirer la vis de fixation noyée dans la section imprimée.
Enlever la connexion de fiche de l'Electreet Mi1.
La mécanique et la platine pourront à présent être retirées du boîtier supérieur.
Lors du remplacement du haut-parleur L.S., il faudra, lors du placement du nouveau haut-parleur, plier à chaud les languettes de fixation à la partie supérieure du boîtier.

Remarque:

Lors du montage de la mécanique avec la platine, faire attention à la bonne position des étriers 561 et 556 ainsi qu'à l'index du cadran.

- c. Retrait de l'indicateur de magnéto 410, 411, 413 et 551 (fig. 6).
L'indicateur de magnéto 413 pourra être retiré en pliant les 2 languettes vers l'intérieur. A exécuter de l'intérieur du boîtier supérieur.
L'indicateur 413 est alors détaché de l'ensemble 551, 411 et 410.
- d. Retrait de l'index du cadran (fig. 6).
Enlever le verre (celui-ci est fixé au boîtier par une fixation à cliquet). Enlever la glissière 566. L'index peut alors être retiré à partir du haut.
- e. Retrait de la touche d'arrêt instantané 407 (fig. 6).
Enlever le ressort 416.
Pousser l'étrier de verrouillage 415 vers l'arrière.
Faire se rapprocher le ressort en synthétique de la touche 407 et la touche pourra ainsi être retirée du boîtier par l'avant.
- f. Retrait du couvercle de cassette 408 (fig. 6).
Presser légèrement la coulisse du couvercle de cassette vers l'intérieur. Le couvercle 408 et le ressort 409 peuvent ainsi être extraits.
- g. Retrait de la poignée 401 (fig. 6).
Enlever les ressorts de fixation 402 ce qui permet de retirer la poignée du boîtier supérieur.
- h. Retrait de la courroie du compte-tours 424.
En soulevant la courroie de la poulie 558, et en tournant cette poulie dans la direction exacte, cette courroie se détache automatiquement de la roue dentée.
- j. Retrait de l'étrier du condensateur variable 557 (fig. 6).
Soulever l'étrier 557 de la roue dentée 556. Tourner cet étrier jusqu'à pouvoir l'ôter au travers du vide dans l'étrier et du verrou dans le châssis.
Lors du montage de cet étrier 557, le condensateur variable C601 et la roue dentée 556 doivent être placés de manière telle que les deux marque rondes dans la roue dentée 556 soient visibles au travers des trous de l'étrier 557.

Mécanique (fig. 7).

- k. Retrait de la pièce d'entraînement de gauche 68 (fig. 6 et 7).

Enlever le ressort à fil 69, la courroie du compte-tours 424 et l'anneau de serrage 69.

- l. Retrait de la pièce d'entraînement de droite 77 (friction de bobinage) (fig. 7).
Enlever l'anneau de serrage 76.
- m. Retrait du galet presseur 74 (fig. 7).
Enlever l'anneau de serrage de 5 mm.
- n. Remplacement de la coulisse des têtes 502 (fig. 7).
Après avoir enlevé le galet presseur 74 et l'étrier de verrouillage, la coulisse des têtes vers l'arrière et redressée.

Observation:

Attention aux roulements à billes qui sont dégagés après avoir retiré la coulisse des têtes.

- o. Enlèvement des touches de commande (fig. 7).
D'abord enlever le galet presseur 74, l'étrier de verrouillage 503 et la coulisse des têtes.
Les touches peuvent être enlevées par le haut en pressant les ressorts en synthétique.

REGLAGES CONTROLE**Réglage du volant 87**

Réglage le volant 87 au jeu axial minimal au moyen de la vis d'ajustage 88.

Réglage d'azimut (fig. 7).

L'azimut de la tête de enregistrement/reproduction 72 est réglé par vis M2x8 mm. Pour ce réglage utiliser la cassette 812/MCT.

En réglant l'azimut appliquer 8 kHz.

Ajuster l'azimut de la tête d'enregistrement/reproduction sur la tension de sortie maximale mesurée sur les bornes 3-2 et 5-2 de BU1.

Contrôle de la friction d'enroulement 77

La force de friction est mesurée au moyen de la cassette de friction (no de code 4822 395 30054) (811/CTM).

La cassette doit accuser les indications suivantes:

- 30-60 dcm du côté enroulement.
- 3-8 gcm du côté déroulement.
- L'indication de l'instrument peut dévier d'environ 10 gcm.
- La force de friction est déterminée par les bords obliques et les ressorts à lame.

La force est réglable en déplaçant le ressort du nombre voulu de cames (fig. 7. A et B).

- Le pleurage peut être mesuré au moyen d'un instrument de mesure de pleurage et de diaphonie.

Vitesse de défilement

- Avec un instrument du pleurage et scintillement:
- Brancher l'appareil à cet instrument.
- Positionner l'appareil en "reproduction" avec la cassette de 3150 Hz (8945 600 14701), TC-FL.31.5. R402 permet le réglage de la vitesse.
Tolérance maximale admissible: $\pm 2\%$.
- Cet instrument permet aussi de lire le taux de pleurage celui-ci ne doit pas dépasser 0,35%.

Le set "cassette service" 801/CSS

- Brancher l'appareil au set "cassette service".
- Positionner sur reproduction avec la cassette de 50 Hz du set.
- Avec R402, régler au minimum la déviation de l'indicateur d'essazi.

Gehäuse

a. Entf.
Die
entf.
Ante
verb.

b. Entf.
(Ab
Den
Die
nen.
Die
Das
aus
Wird
neue
gehä
werc

Anm
Beim
platt
des 2

c. Entf.
(Ab
Der
2 Lip
seite
dann
getre

d. Entf.
Das
gehä
Die
dem
werc

e. Entf.
Fede
Verr
Kun
Die
Ober

f. Entf.
Die
drüc
die F

g. Entf.
Die
Hand

h. Entf.
Wen
und
wird
Schr

j. Entf.
Büge
so w
und
Bei
Zahr
Mar
Büge
Laufwe

k. Erse
Drah
ferne

Gehäuse (Abb. 6).

- a. Entfernen der Rückwand (Abb. 6).
Die 6 Befestigungsschrauben 435 aus der Rückwand entfernen. Beim Wegnehmen der Rückwand auf die Antennenverbindung achten. Diese ist mit einer Steckverbindung mit der Printplatte verbunden.
- b. Entfernen des Laufwerks zusammen mit der Printplatte (Abb. 6).
Den Abstimmknopf 420 entfernen.
Die im Printteil versenkte Befestigungsschraube entfernen.
Die Steckverbindung des Elektrets Mi1 entfernen.
Das Laufwerk zusammen mit der Printplatte kann jetzt aus dem Obergehäuse genommen werden.
Wird der Lautsprecher L.S. ersetzt, dann müssen vom neuen Lautsprecher die restierenden Lippen im Obergehäuse für Lautsprecherbefestigung warm umgesetzt werden.
Anmerkung:
Beim Montieren der Laufwerks zusammen mit der Printplatte auf den richtigen Stand der Bügel 561, 562 und des Zeigers für die Abstimmkala achten,
- c. Entfernen des Bandindikators 410, 411, 413 und 551 (Abb. 6).
Der Bandindikator 413 lässt sich entfernen, indem man 2 Lippen nach innen drückt. Dies muss aus der Innenseite des Obergehäuses erfolgen. Der Indikator 413 wird dann von der Zusammenstellung 551, 411 und 410 getrennt.
- d. Entfernen des Zeigers 565 für die Abstimmkala (Abb.6).
Das Fenster, das mit einer Schnappverbindung im Obergehäuse befestigt ist, entfernen.
Die Führung 566 entfernen. Dann kann der Zeiger aus dem oberen Stand aus dem Obergehäuse genommen werden.
- e. Entfernen der Pausetaste 407 (Abb. 6).
Feder 416 entfernen.
Verriegelungsbügel 415 nach hinten schieben.
Kunststofffedern der Pausetaste 407 zueinanderdrücken.
Die Pausetaste kann darin aus der Frontseite aus dem Obergehäuse genommen werden.
- f. Entfernen des Cassettendeckels 408 (Abb. 6).
Die Führung des Cassettendeckels etwas nach innen drücken. Jetzt können der Cassettendeckel 408 und die Feder 409 aus dem Obergehäuse genommen werden.
- g. Entfernen des Handgriffs 401 (Abb. 6).
Die Befestigungsfedern 402 entfernen; dann kann der Handgriff aus dem Obergehäuse entfernt werden.
- h. Entfernen der Zählerschnur 424 (Abb. 7).
Wenn die Schnur aus dem Antriebsrad 558 entfernt wird und dieses Antriebsrads in die richtige Richtung gedreht wird, kommt diese Schnur ohne weiteres aus dem Schneckrad.
- j. Entfernen des Varcobügels 557 (Abb. 6).
Bügel 557 aus dem Zahnrad 556 heben. Diesen Bügel so weit drehen, dass er durch die Aussparung im Bügel und die Verriegelung im Chassis entfernt werden kann.
Bei Montage dieses Bügels 557 müssen Varco C601 und Zahnrad 556 so angebracht werden, dass beide runden Markierungen in Zahnrad 556 durch die Löcher des Bügels 557 sichtbar sind.
- Laufwerk (Abb. 7).**
- k. Ersetzen des linken Mitnehmers 68 (Abb. 6 und 7). Erst Drahtfeder 69, Klemring 66 und Zähler Pese 424 entfernen.

- l. Ersetzen des rechten Mitnehmers 77 mit Aufwickelfrictionsscheibe (Abb. 7). Erst nur Klemring 76 entfernen.
- m. Entfernen der Anpressrolle 74 (Abb. 7). Erst Klemring 5 mm entfernen.

Anmerkung:

Es ist darauf zu achten, dass die Druckfeder 92 nicht wegspringt. Die Feder bestimmt die Kraft der Anpressrolle.

- n. Ersetzen des Köpfeschiebers 502 (Abb. 7).
Anpressrolle 74 und Feder 95, 61 entfernen. Dann den Köpfeschieber in Richtung nach hinten schieben und den Schieber hochklappen.

Anmerkung:

Es ist darauf zu achten, dass die Rollenlager 62 nicht verloren gehen. Diese liegen lose, nachdem der Köpfeschieber entfernt worden ist.

- o. Entfernen der Bedienungstasten (Abb. 7).
Erst die Anpressrolle 74, den Verriegelbügel 503 und den Köpfeschieber.
Die Tasten durch die Oberseite aus dem Chassis entfernen; dazu die Kunststoff-Federn der betreffenden Taste etwas inwärts drücken.

EINSTELLUNGEN UND KONTROLLEN**Schwungrad 87 (Abb. 7).**

Das Schwungrad 87 mit Justierschraube 88 auf minimales axiales Spiel einstellen.

Azimet A/W-Kopf 72 (Abb. 7).

Das Azimet des A/W-Kopfes mit Schraube M2x8 mm einstellen. Hierbei kann Testcassette 812/MCT (8-kHz-Seite) verwendet werden.

Die Azimet auf die maximale Ausgangsspannung die an den Punkten 3-2 und 5-2 von BU1 gemessen wird, justiert.

Kontrolle der Aufwickelfrictionsscheibe 77

Die Friktionskraft mit der Friktionsmesscassette 4822 395 30054 (811/CTM).

Die Friktionsmesscassette muss folgende Werte messen:

- An der Aufwickelseite 30-60 gcm.
- An der Abwickelseite 3-8 gcm.
- Die Messwerte dürfen um 10 gcm variieren.
- Die Reibungskraft wird durch die schrägen Seiten und Blattfedern bestimmt (Abb. 7. A und B).
- Die Kraft lässt sich einstellen, indem die Balttfeder einige Male versetzt wird.

Bandgeschwindigkeit

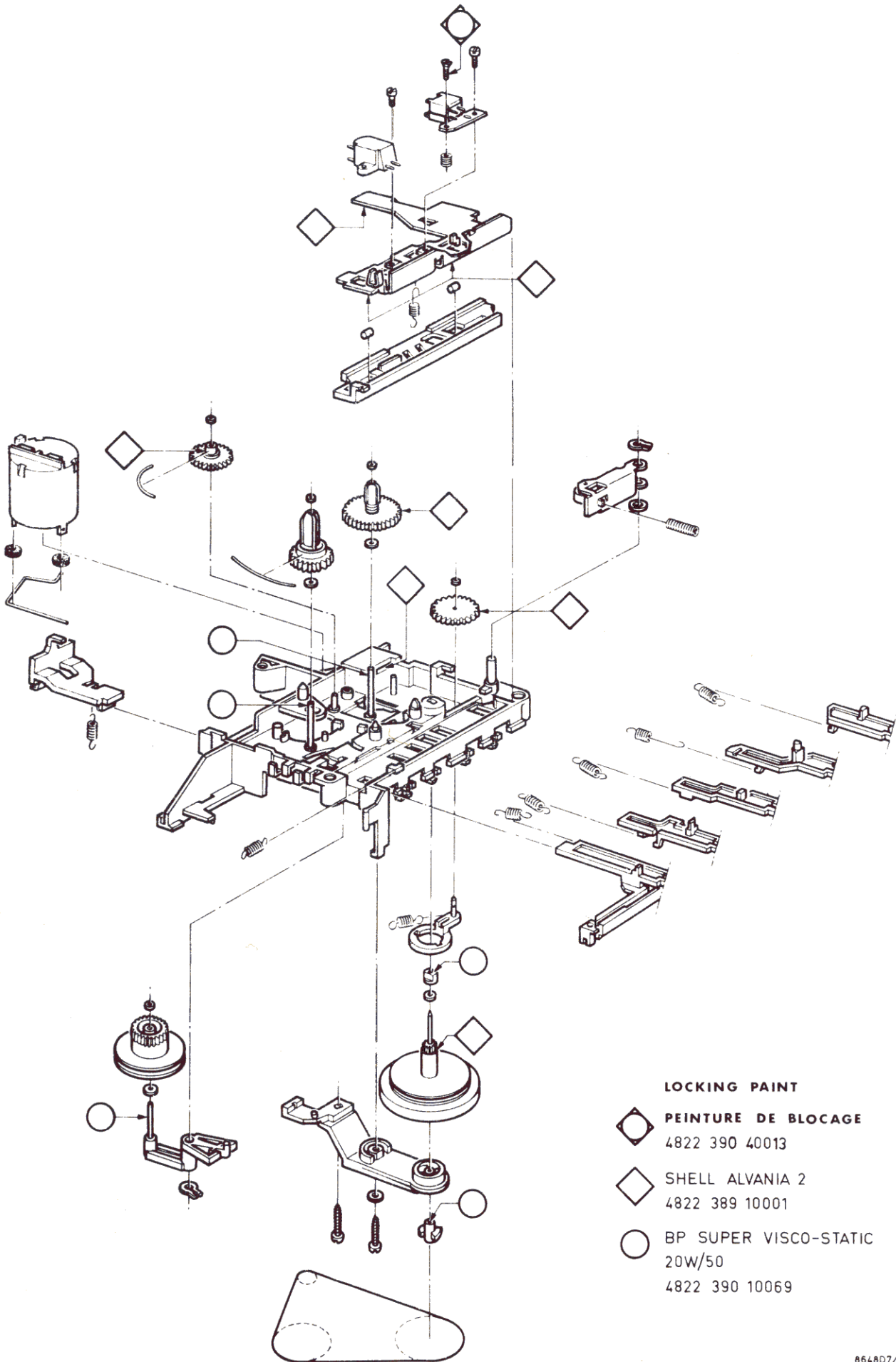
- Mit Gleichlaufmesser.
- Gerät an Gleichlaufmesser anschliessen.
- Gerät in Stellung "Wiedergabe" mit 3150 Hz Testcassette 8945 600 14701 TC, FL.31.5.
- Mit R420 die Geschwindigkeit einstellen.
Maximal zulässige Abweichung $\pm 2\%$.
An diesem Messer kann der Jaulwert abgelesen werden.
Dieser Wert darf maximal 0.35% betragen.

Mit Cassetten-Service-Satz 801/CSS

- Gerät an Cassetten-Service-Satz anschliessen.
- Gerät in Stellung "Wiedergabe" mit 50 Hz-Cassette aus dem Cassette-Service-Satz.
- Mit R402 die Schwebung des Testindikators auf Minimum abgleichen.

LUBRICATION
LUBRIFICATION

NOTES:



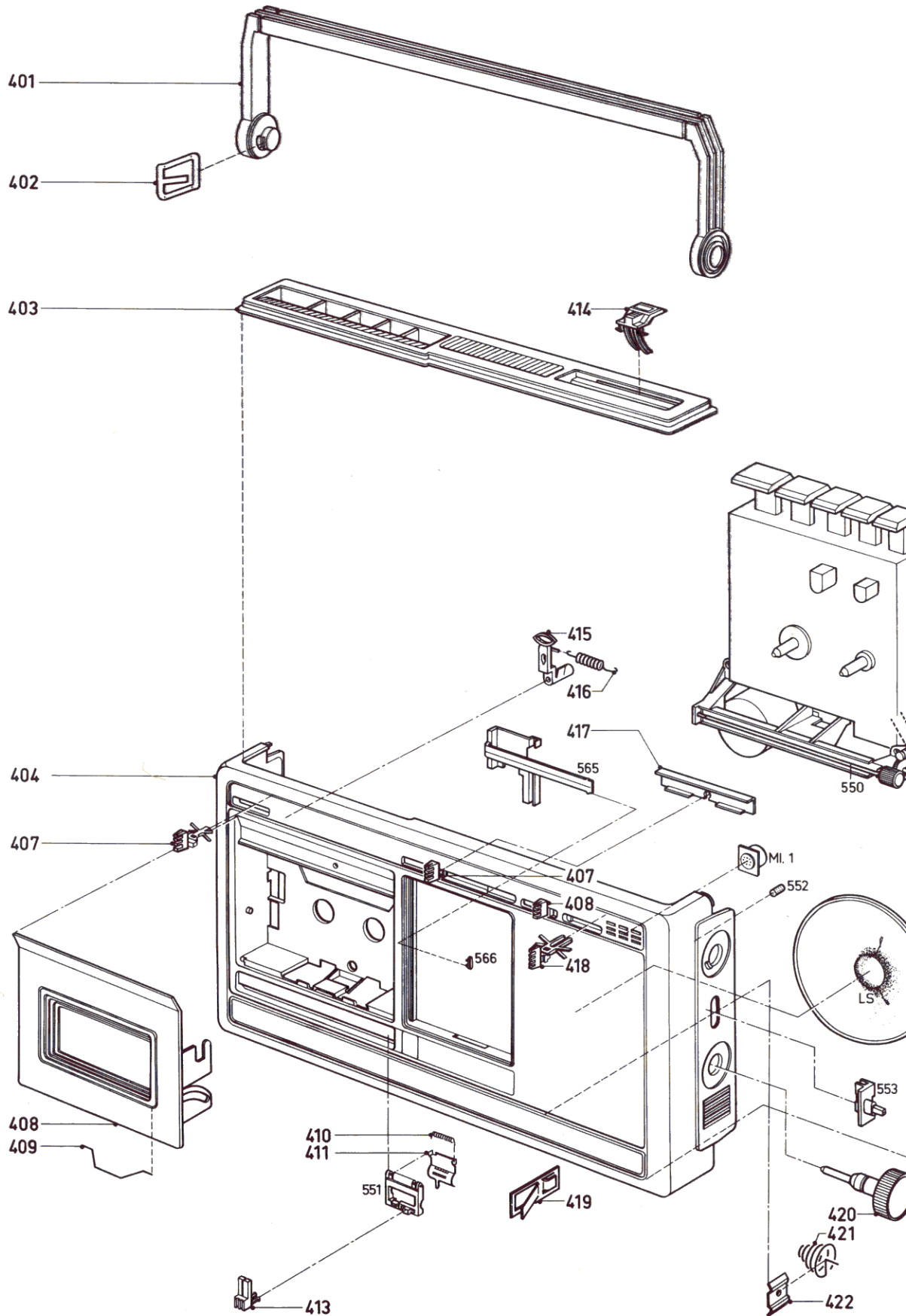
LOCKING PAINT

- 
PEINTURE DE BLOCAGE
 4822 390 40013
- 
 SHELL ALVANIA 2
 4822 389 10001
- 
 BP SUPER VISCO-STATIC
 20W/50
 4822 390 10069

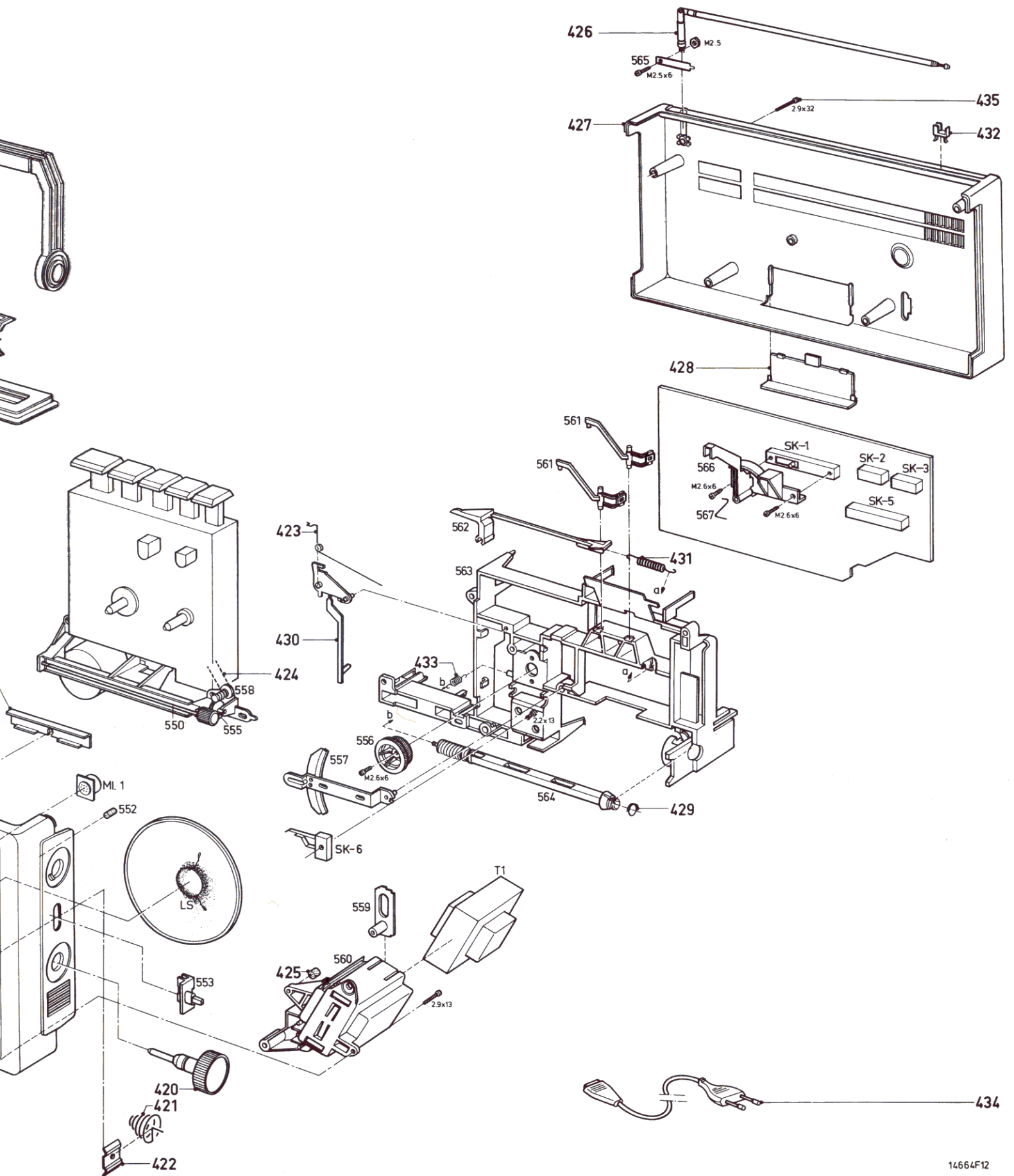
864807/A

Fig. 5

NOTES:

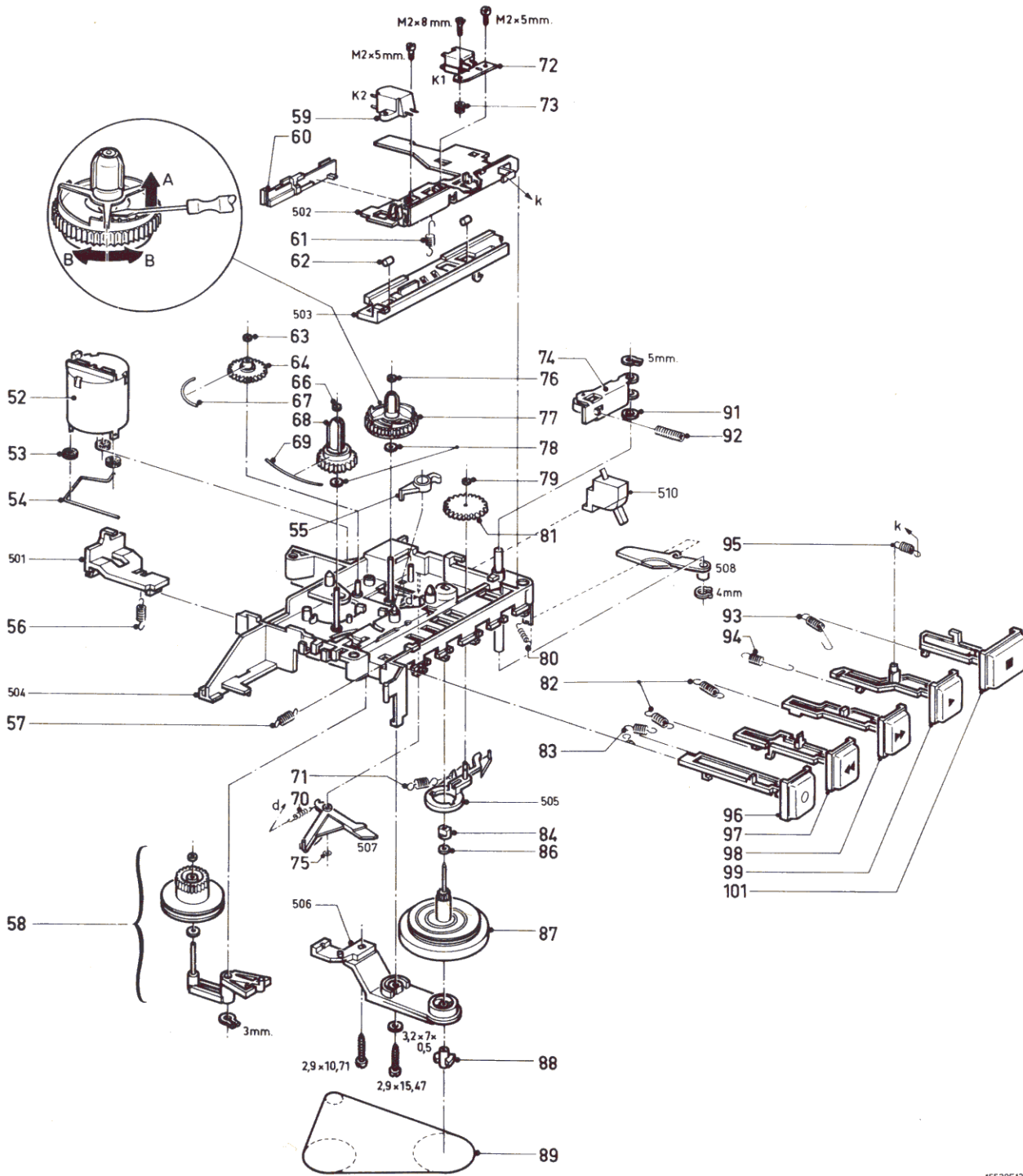


- | | |
|-----|----------------|
| 401 | 4822 498 40409 |
| 402 | 4822 290 80335 |
| 403 | 4822 423 50373 |
| 404 | 4822 423 50372 |
| /28 | 4822 423 50387 |
| 407 | 4822 411 60594 |
| 408 | 4822 443 60605 |
| 409 | 4822 492 40586 |
| 410 | 4822 492 51225 |
| 411 | 4822 443 60604 |
| 413 | 4822 450 80589 |
| 414 | 4822 411 60593 |
| 415 | 4822 404 10385 |
| 416 | 4822 492 31448 |
| 417 | 4822 460 10424 |
| 418 | 4822 411 60595 |
| 419 | 4822 290 80282 |
| 420 | 4822 413 50975 |
| 421 | 4822 492 61311 |
| 422 | 4822 290 80228 |
| 423 | 4822 492 40768 |
| 424 | 4822 358 30218 |
| 425 | 4822 462 40195 |
| 426 | 4822 303 30181 |
| 427 | 4822 421 50022 |
| 428 | 4822 423 40494 |
| 429 | 4822 492 51224 |
| 430 | 4822 404 10386 |
| 431 | 4822 492 31447 |
| 432 | 4822 290 60212 |
| 433 | 4822 492 31449 |
| 434 | 4822 321 10105 |
| 435 | 4822 502 30136 |



14664F12

Fig. 6



15539E12

Fig. 7

TS1
TS2
TS3,5
TS4,9
TS6
TS7
TS8,10,11
TS12
TS13

D2,5
D3
D4,15
D6
D7,8,9,10,11
D11
D13,14

IC1
IC2
IC3

S102
S103
S104
S105
S106
S107
S108
S109
S201
S202
S203
S204
S206,205
S207
S301
S401,403
S404,405
S501
501








52	4822 361 20134	69	4822 492 62035	86	4822 532 50993
53	4822 325 60038	71	4822 492 31374	87	4822 520 10383
54	4822 492 61989	72	4822 249 10032	88	4822 522 31212
55	4822 492 31294	73	4822 492 40588	89	4822 358 30194
56	4822 492 31264	74	4822 403 40069	91	4822 532 50301
57	4822 492 31268	75	4822 532 50262	92	4822 492 40587
58	4822 520 10371	76	4822 532 50268	93	4822 492 31375
59	4822 249 40076	77	4822 528 10322	94	4822 492 31265
61	4822 492 31262	78	4822 532 50692	96	4822 410 21882
62	4822 528 80617	79	4822 532 50268	97	4822 410 21883
63	4822 532 50268	80	4822 492 31264	98	4822 410 21884
64	4822 522 10137	81	4822 522 10138	99	4822 410 21885
66	4822 532 50268	82	4822 492 31267	101	4822 410 21886
67	4822 492 62035	83	4822 492 31268		
68	4822 520 10375	84	4822 520 30296		

(GB)

Safety regulations
and that parts wh

(NL)

Veiligheidsbepal
oorspronkelijke to
aan de gespecif

													
TS1	BF324	5322 130 44396	C102,115,117	20 kpF	} 5322 122 34016								
TS2	BF495D	4822 130 40949	118,119,202	Cer. cap.									
TS3,5	BF494B		C107	Cer. cap. 470 pF	4822 122 30034								
TS4,9	BC548B	4822 130 40937	C116	Cer. cap. 100 kpF	4822 122 34052								
TS6	BC635	5322 130 44349	C203,506	Cer. cap. 10 kpF	5322 122 34041								
TS7	BC549B	4822 130 40936	C205,217	Cap. adj. 10 pF	4822 125 50062								
TS8,10,11	BC548C	4822 130 44196	C207,209,210	Cer. cap. 50 kpF	4822 122 40114								
TS12	BC548	4822 130 40938	211										
TS13	2SC1737C	5322 130 44196	C212,527	Cer. cap. 4.7 nF	4822 122 30128								
			C220	4.3 kpF	5322 121 54062								
			C221	330 pF	5322 121 54077								
			C222	360 pF	4822 121 50551								
			C224	Cap. adj.	4822 125 50045								
			C301	13 kpF	4822 121 50613								
			C302	3.3 kpF	5322 121 54049								
			C303	6.2 kpF	4822 121 50633								
			C304	47 kpF	5322 121 54108								
			C503	3.3 kpF	4822 122 30098								
			C601	Varco	4822 125 20186								
													
									R301	22 kΩ adj.	4822 100 10051		
									R302	10 Ω	4822 111 30347		
R402	1 kΩ adj.	5322 101 14151											
IC1	TBA1205	5322 209 84511	R514	20 kΩ Var.	4822 105 10329								
IC2	TBA820	4822 209 80348											
IC3	TCA900-2	4822 209 80306											
						-Div-							
									S102	4822 156 30627	L.S.	4 Ω	4822 240 40083
									S103	4822 156 20768	T1		4822 145 30182
									S104	4822 156 20769	VL1	T630 mA	4822 253 30018
									S105	5322 526 14018	NI1		4822 242 30078
									S106	4822 157 50909	SK1		4822 277 20282
									S107	4822 153 50205	SK2		4822 277 20283
									S108	4822 242 70249	SK3		4822 277 20231
									S109	4822 156 40654	SK4		4822 277 20284
									S201	4822 156 30624	SK5		4822 277 30607
									S202	4822 156 30564	BU1		4822 267 40174
			S203	4822 156 30625									
			S204	4822 153 40008									
S206,205	4822 153 10292												
S207	4822 153 10293												
S301	4822 156 30551												
S401,403	4822 156 20767												
S404,405	5322 158 14102												
S501	4822 156 30626												
501	4822 526 10139												

(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)

Die Sicherheitsvorschriften erfordern, dass das Gerät sich nach der Reparatur in seinem originalen Zustand befindet und dass die benutzten Einzelteile den aufgeführten Teilen identisch sind.