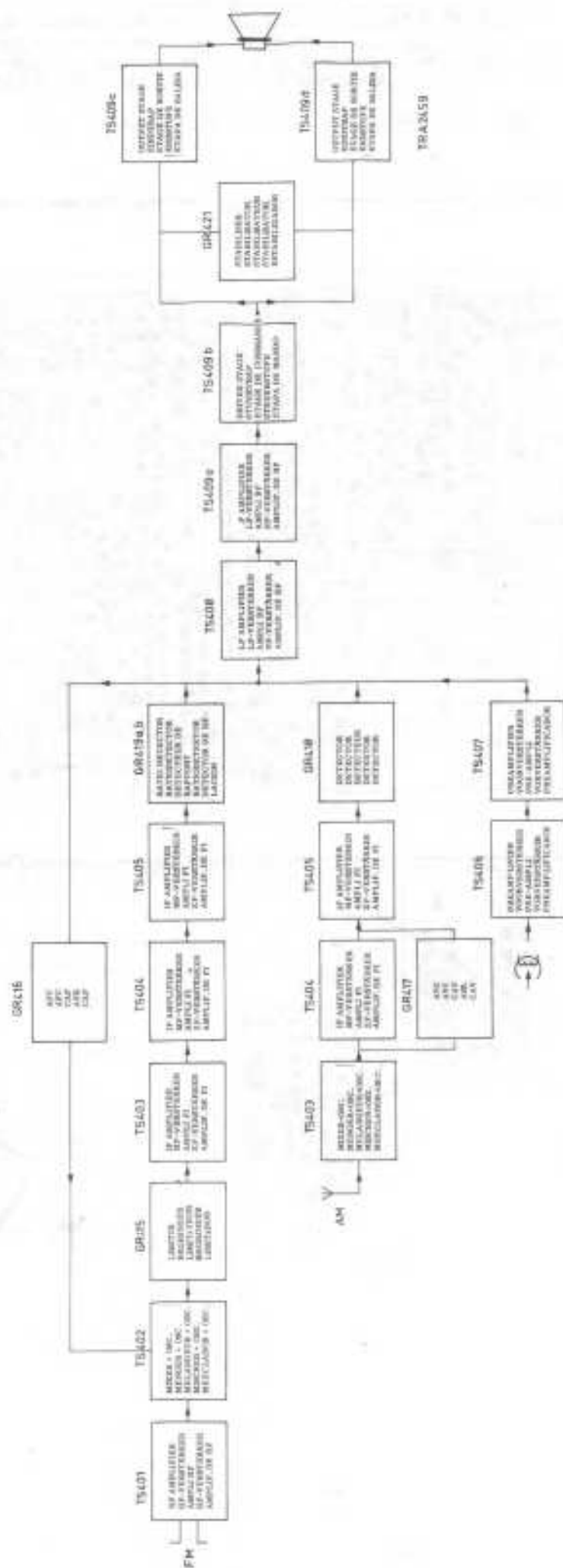




M	L	N	XII. 307																S
512	513	508	509	520	501	511	521	526	514	514	525	537	531	539	540	541		C	
515	516		547	528	527	527	532	535	540	535	545	538	542		549	543		C	
552		551	582	571	507	507	504	510	516	515	519	521	522	523	524	525	527	528	R
585	584	582	586	588	501	508	502	505	508	503	509	518	527	541	542	525	529	529	R

TS 407

TS 408

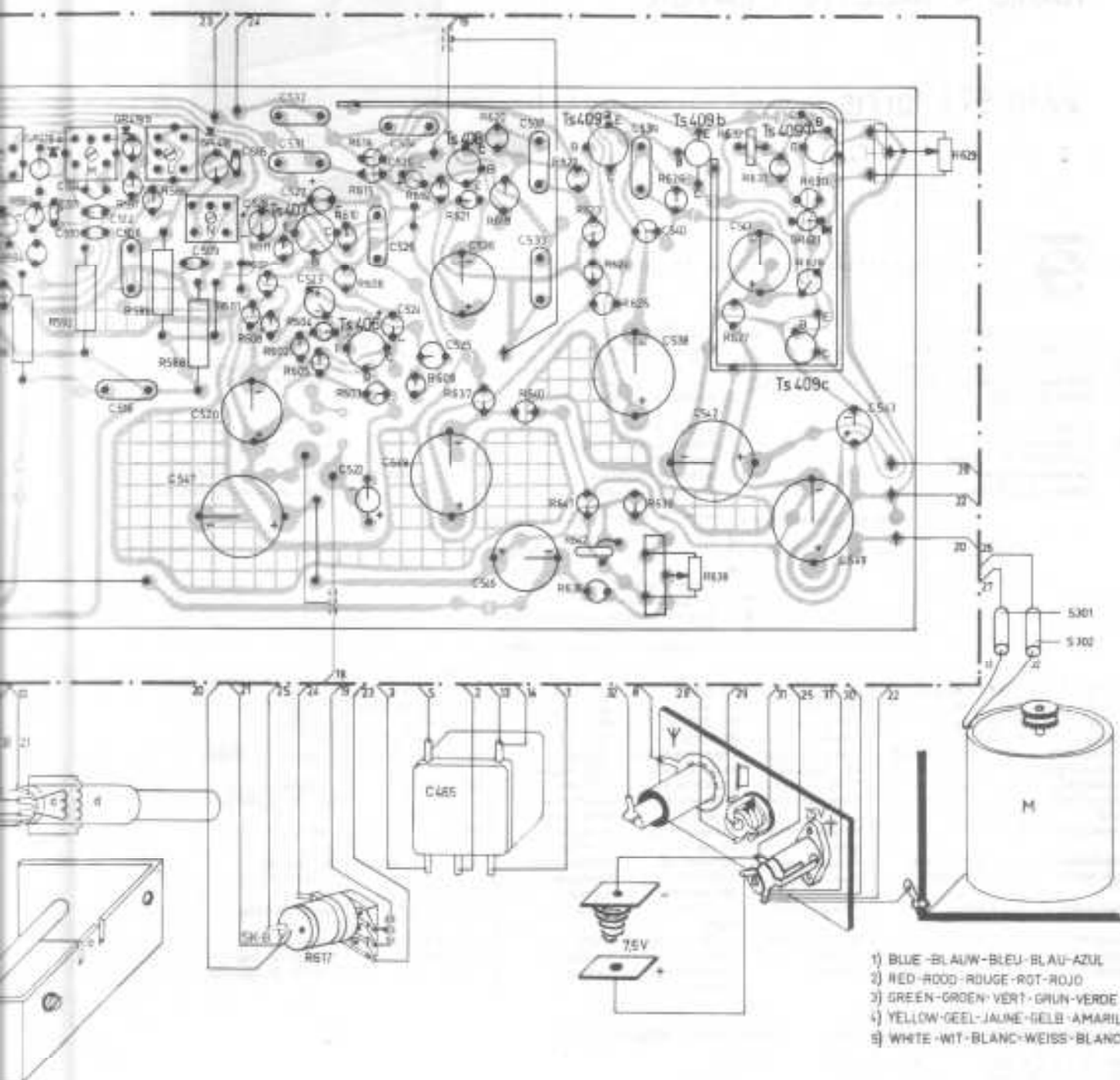
TS 409

TS 409a

TS 409b

TS 409c

TS 409d



TRA 2483

- 1 Apply signal to ferroceptor via a coupler winding.
Signaal via een koppelwinding aan ferroceptor toevoeren.
Appliquer le signal au ferrocepteur par l'intermédiaire d'une spire de couplage.
Das Signal wird über eine Koppelwindung dem Ferroceptor zugeführt.
Aplicar la señal al ferroceptor a través de una espira de acoplamiento.
- 2 Connect a diode voltmeter between junction R593/R594 and "+".
Diodenvoltmeter aansluiten tussen knooppunt R593/R594 en "+".
Intercaler voltmètre à diode entre noeud R593/R594 et "+".
Diodenvoltmeter zwischen Knotenpunkt R593/R594 und "+" anschließen.
Conectar el voltímetro a diodo entre el anudamiento de R593/R594 y "+".
- 3 Short-circuit C516. Disconnect top of volume control R617. Disconnect C513 by removing solder, from soldered spot on print.
Connect oscilloscope between anode of GR419a and earth. Modulate oscilloscope as well as generator with 50 c/s. The signal should be such that no overmodulation occurs.
C516 kortsluiten. Top van volumeregelaar R617 losmaken. C513 losmaken door tin van soldeervlak op print te verwijderen. Oscilloscoop aansluiten tussen anode van GR419a en aarde. Zowel oscilloscoop als generator moduleren met 50 c/s. De grootte van het signaal zodanig kiezen dat er geen overmodulering optreedt.
Court-circuiter C516. Détacher entre de la commande de volume R617. Dessouder C513. Brancher oscilloscope entre anode de GR419a et terre. L'oscilloscope aussi bien que le générateur module par 50 Hz. Choisir l'intensité du signal de manière qu'il n'y ait pas surmodulation.
C516 kurzschließen. Spitzen des Lautstärkereglers R617 lösen. C513 lösen indem man Zinn der Lötfläche auf Printplatte entfernt. Oszillografen zwischen Anode von GR419a und Erde anschließen. Oszillografen und Generator mit 50 Hz modulieren. Die Stärke des Signals derart wählen, dass Übersteuerung vermieden wird.
Cortocircuitar C516. Desconectar el extremo superior del regulador de volumen R617. Desconectar C513 retirando el estaño del puente en el circuito impreso. Conectar el osciloscopio entre el ánodo de GR419a y tierra. Modular, tanto el osciloscopio como el generador con 50 c/s. Elegir una intensidad de señal de manera que no produzca sobre-excitación.
- 4 Adjust the apparatus to obtain a band-pass curve of maximum height and asymmetry.
Doorlaatcurve afregelen op maximale hoogte en asymmetrie.
Régler pour que hauteur et asymétrie de la courbe de passage soient maximales.
Das Gerät so abgleichen, dass die Durchlasskurve maximale Höhe und Symmetrie aufweist.
Ajustar la curva de paso de banda a altura y simetría máxima.
- 5 Refit C513. Connect oscilloscope across R596.
C513 vastmaken. Oscilloscoop over R596 aansluiten.
Connecter C513. Brancher oscilloscope aux bornes de R596.
C513 befestigen. Oszillografen über R596 anschließen.
Conectar C513. Conectar el osciloscopio en bornes de R596.
- 6 Adjust S curve for optimum symmetry.
Afregelen op optimale symmetrie van S-kromme.
Régler pour que la symétrie de la courbe S soit optimale.
Das Gerät auf optimale Symmetrie gemäß S-Kurve abgleichen.
Ajustar la curva -S a simetría óptima.
- 7 Adjust by bending windings.
Afregelen door windingen te verbuigen.
Régler en courbant les spires.
Durch Biegen der Windungen wird abgeglichen.
Ajustar doblando las espiras.

Adjusting the output current

Volume control at minimum. Switch SK-A in position I (FM). Disconnect the collector of TS409d from the "+" by removing solder between points A and B (see print, track side).
Now connect a milliamperemeter between A and B. Now adjust the collector current of TS409d according to table below, by means of R629. Check after 3 minutes. Then interconnect point A and B again.

Connect voltmeter across C546 and adjust voltage to 1,1 V by means of R628.

Het instellen van de uitstroom

Volumeregelaar op minimum. Schakelaar SK-A in stand I (FM) brengen. De collector van TS409d losmaken van de "+" door soldeertin tussen de punten A en B te verwijderen (zie print, sporenzijde).
Nu sluit een milliamperemeter aan tussen A en B. De collectorstroom van TS409d instellen volgens onderstaande tabel, met behulp van R629. Controleren na 3 minuten. Hierna punt A weer doorverbinden met B.

Voltmeter aansluiten over C546 en door middel van R628 de spanning instellen op 1,1 V.

Réglage du courant de sortie

Commande de volume sur minimum. Commutateur SK-A en position I (FM). Détacher le collecteur de TS409d du pôle "+" en enlevant l'étain à souder entre les points A et B (voir plan, côté spurs).
Insérer un milliampermètre entre A et B. Régler le courant collecteur de TS409d selon tableau ci-dessous, à l'aide de R629. Contrôler au bout de 3 minutes. Relier A au point B.

Brancher voltmètre à travers C546 et régler la tension à 1,1 V à l'aide de R628.

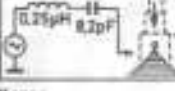
Einstellen der Endstromes

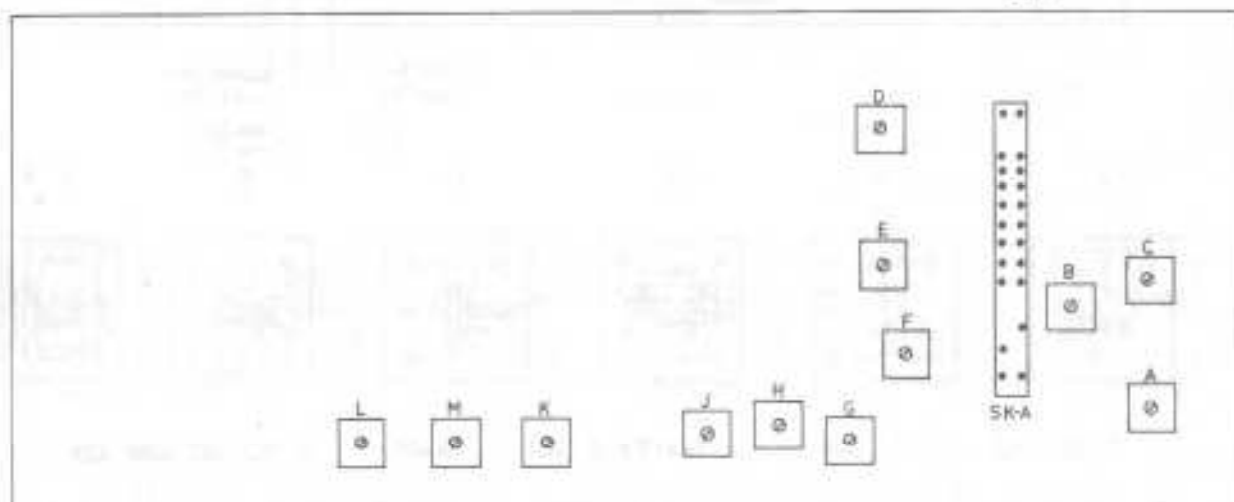
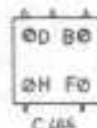
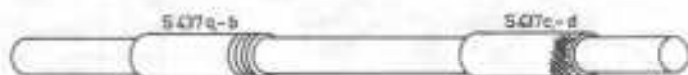
Lautstärkereglers auf Minimum drehen. Schalter SK-A in Stellung I (FM) bringen. Kollektur von TS409d von der "+" lösen indem man Lötzin zwischen den Punkten A und B entfernt (siehe Printplatte, Spurensseite).
Jetzt ein Milliamperemeter zwischen A und B anschließen. Kollekturstrom von TS409d mit R629 gemäß untenstehender Tabelle. Nach drei Minuten kontrollieren. Alsdaem Punkt A wieder mit B verbinden.
Voltmeter über C546 anschließen und mit R628 Spannung auf 1,1 V einstellen.

El ajuste de la corriente de salida

Control de volumen al mínimo. Colóquese el conmutador SK-A en posición I (FM). Suéltese al colector de TS409d del polo "+", retirando el estaño entre los puntos A y B (véase la placa al lado del circuito impreso).
Conéctase un milliamperímetro entre los puntos A y B. Ajustese la corriente de colector de TS409d según la tabla de abajo, con ayuda de R629. Contrólase después de 3 minutos. Luego conectar de vuelta A y B entre sí.
Conéctase un voltímetro en bornas de C546 y ajústase la tensión a 1,1 V con ayuda de R628.

$^{\circ}\text{C}$	15	18	20	23	25	31	34	38	42	$^{\circ}\text{C}$
I_{C} TS409d	4,2	4,8	5	5,3	6	6,5	7	7,5	8	mA

Serv-o-mecum	Wave range Golfbreich Gamme d'ondes Wellenbereich Márgen de ondas	Variable capacitor Variabiler Kondensator Condensateur variable Drehkondensator Condensador variable	Signal Signal Signal Signal Señal	Adjust Afrégeln Régler Abgleichen Ajustarse	Output voltage Uitgangsspanning Tension de sortie Ausgangsspannung Tensión de salida				
AM	IF-MF-FI-ZY-FI	MW-MG-PO-MW-OM	Min.	470 kc/s (± 10)	via	cTS404	S431	Max.	
				485 kc/s (± 10)	33 kpF	cTS403	S440, S450		
						112K-A/S437	S440		
	HF-HF-HF-HF-HF	MW-MG-PO-MW-OM	B	550 kc/s	①		S440	Max.	
			C	1500 kc/s			C485h		
		LW-LG-GO-LW-OL	B	180 kc/s			S437e, d		
			B	550 kc/s			S437a, b		
		MW-MG-PO-MW-OM	B	550 kc/s			S437a, b		
			C	1500 kc/s			C485i		
	Repeat - Herhalen - Répéter - Wiederholen - Repetir								
FM	IF-MF-FI-ZY-FI	FM	Max.	10,7 Mc/s	via 33 kpF	cTS404	S440	Max.	②
						cTS403	S444		
						S435a, c	S443		
						cTS402	S434, S435		
						cTS403	S440		
						"Wobhle" method - "Wobbel"-methode - Méthode à modulation - Wobbelmethode - Méthode "Woble"			
	IF-MF-FI-ZY-FI	FM	Max.	10,7 Mc/s	via 33 kpF	cTS404	S443	④	
				③		cTS403	S444		
						S435a, c	S443		
				cTS402		S434, S435			
	HF-HF-HF-HF-HF	FM	Max.	10,7 Mc/s		cTS403	S440	⑥	
				⑤					
	HF-HF-HF-HF-HF	FM	Max.	86,5 Mc/s		S435, S431	⑦	Max.	②
			Min.	109 Mc/s		C485d, C485b			
Repeat - Herhalen - Répéter - Wiederholen - Repetir									



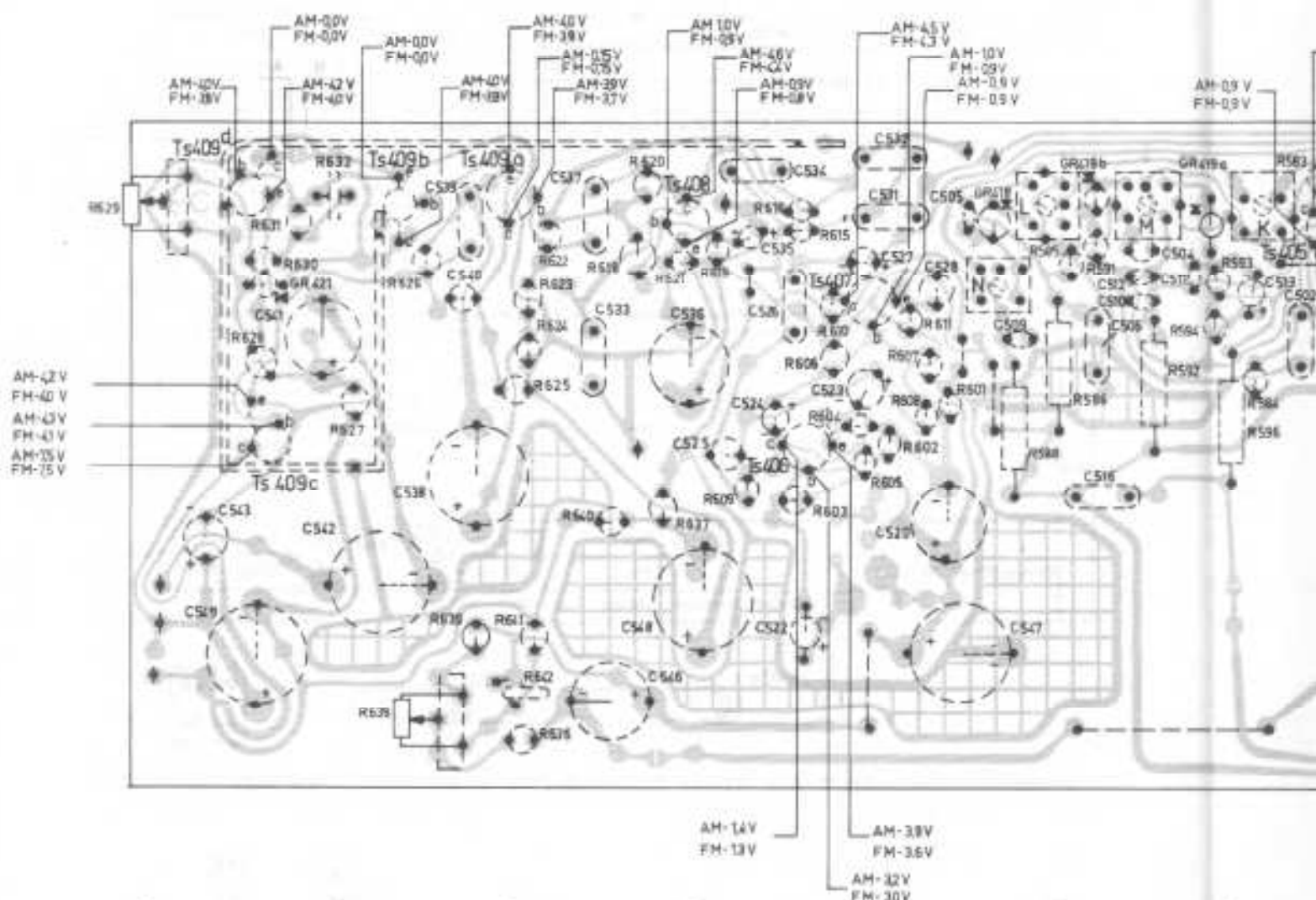
TRA 2534

S																				N	L	M	K
C	543	541	542		538 539		537	546	536 525	534	526 522 523	521 520	505		516	504 511		502					
C	549				540			533	548		535 524 527 530	528	547	509		506 512 510		502					
R	629	635	630	632	638 639	623 624 621 640	620	621		609	603 600 604	601 607	601		586	590		593 596 589					
R		628	627	626		642 625 635 622	618	637	619	615	615 606 605	602	604	588	585 591	R594	584						

Ts409d Ts409c Ts409b Ts409a

Ts408 Ts406 Ts407

Ts405



A

B

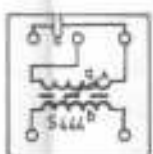
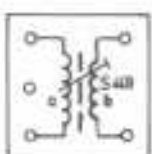
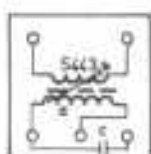
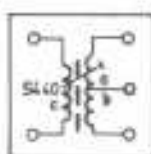
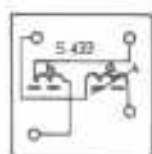
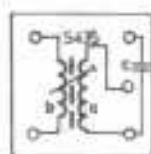
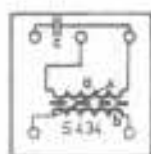
C

D

E

F

G

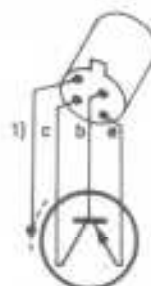


Ts. 401 . 402 . 403 . 404 . 405

Ts 419 a. d. 201

Ts 406 .

Ts 102 . 407 . 408 . 409 . b. c.



CS2804

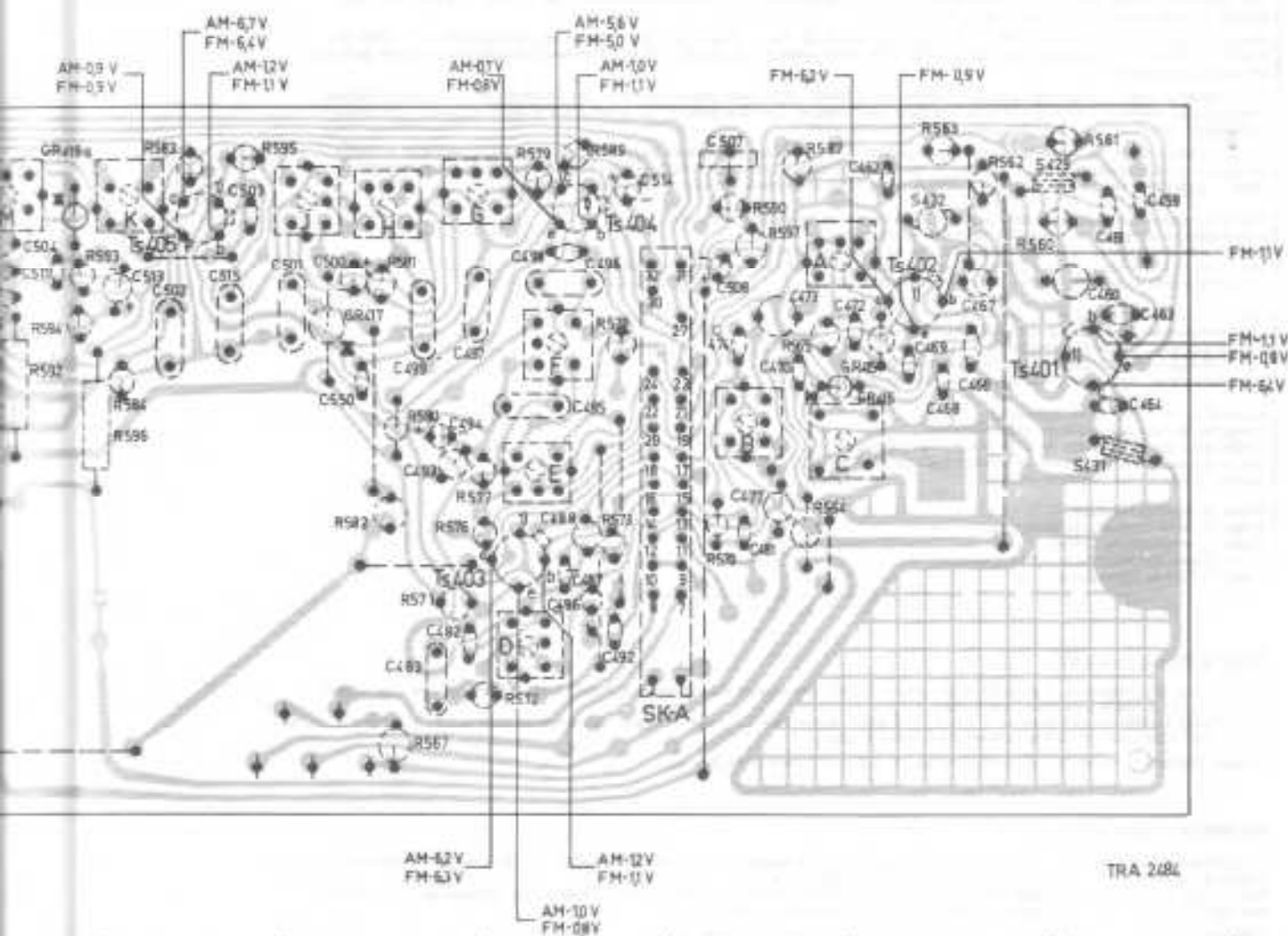
H	K	J		H	G				D	F	E	B		A		C	432	429		431	S	
511	513	515	503	500	499	494	497	498	495	488	482	507	474	473	470	462	468	467	460	463	459	C
5	502		501	550	483	493	482	487		496	486	514	508	481	477	472	469	466		461	464	C
	593	596	583		581	580	571	577	578	589	578	570	590	587	585		583	582		581		R
594	584		595		582	567	572	576	573					597	584				560			R

Ts405

Ts403 Ts404

Ts402

Ts401



G

H

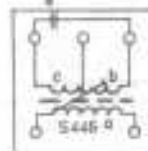
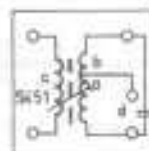
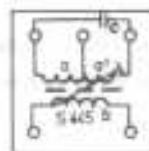
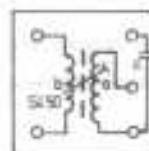
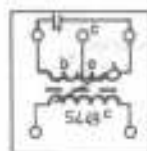
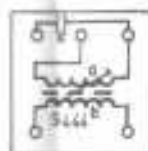
J

K

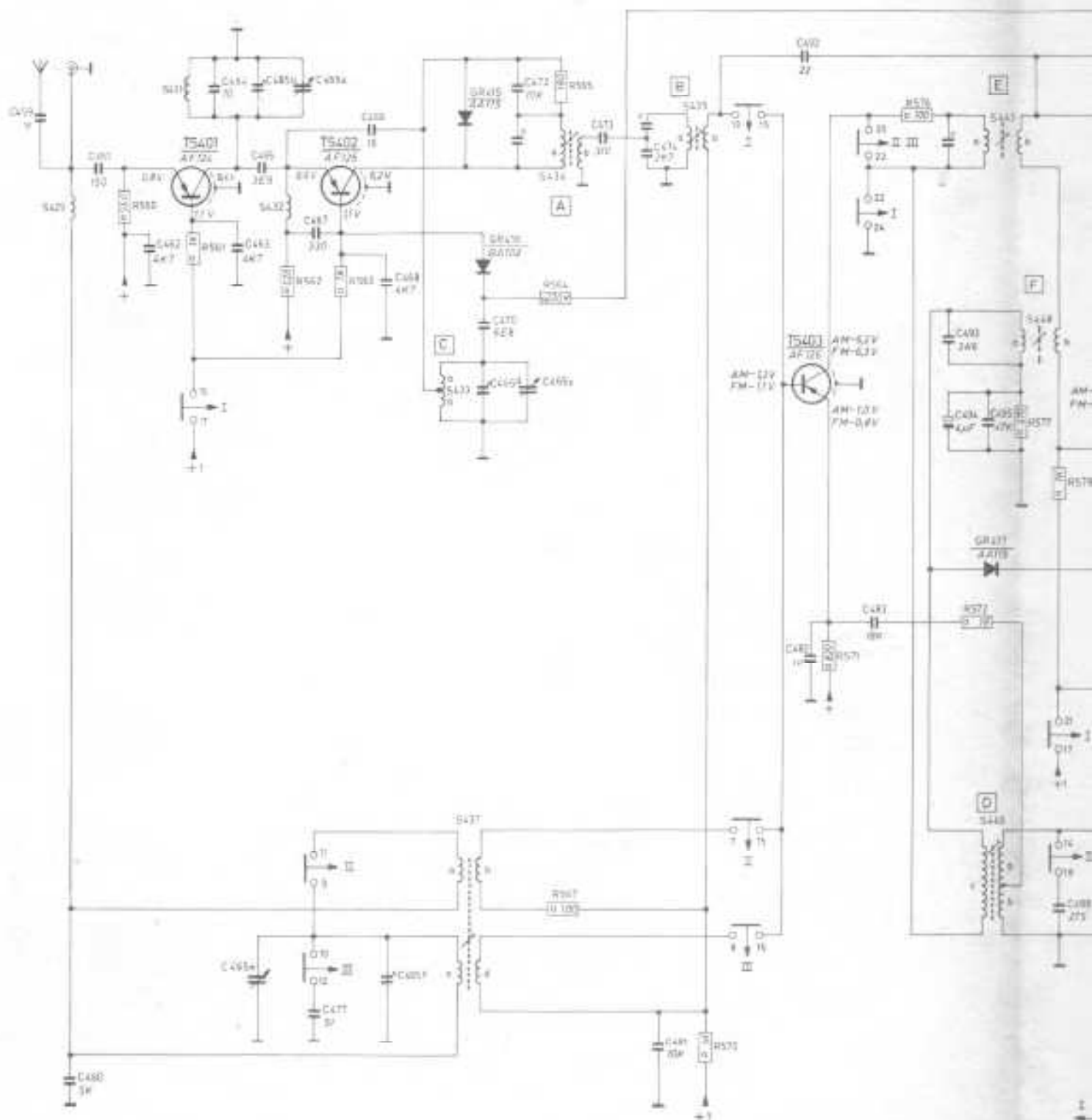
L

M

N



5	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442
6	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457
7	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472
8	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487
9	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502



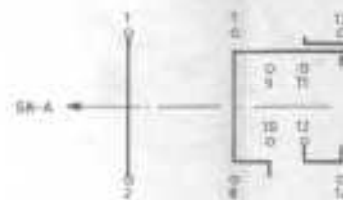
THE VOLTAGES MENTIONED HAVE BEEN MEASURED WITH RESPECT TO +, WITH AN ELECTRONIC VOLTMETER.

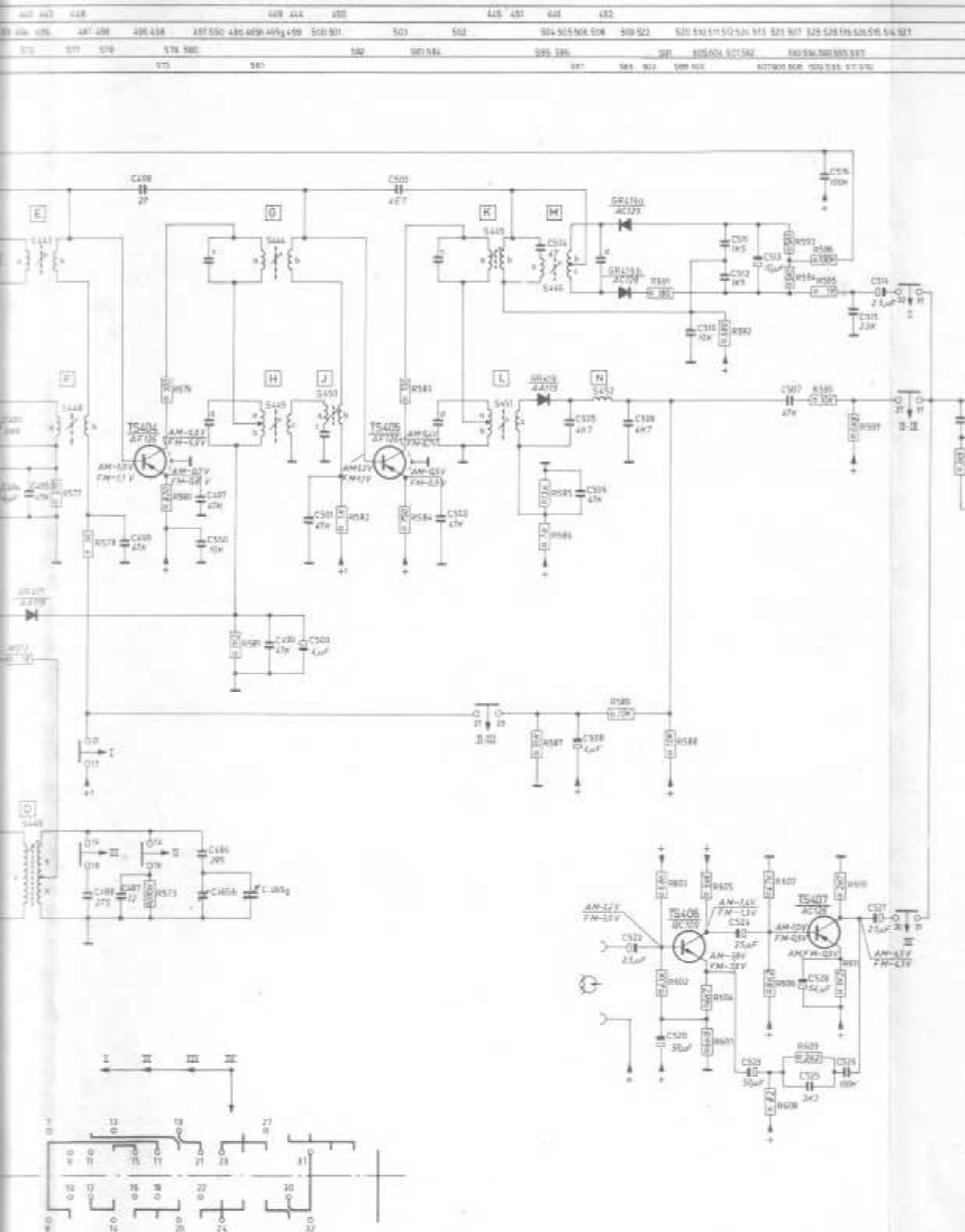
DE AANGEGEVEN SPANNINGEN ZIJN GEMETEN TEN OPZICHTE VAN +, MET EEN BUISVOLTMEETER.

LES TENSIONS INDIQUEES ONT ETE MESUREES PAR RAPPORT A +, AVEC UN VOLTMETRE ELECTRONIQUE.

DE ANGEGBENEN SPANNUNGEN SIND IN BEZUG AUF +, MIT EINEM RÖHRENVOLTMETTER GEMESSEN.

LAS TENSIONES INDICADAS FUERON MEDIDAS CON RESPECTO A +, CON UN VOLTI-METRO ELECTRONICO.





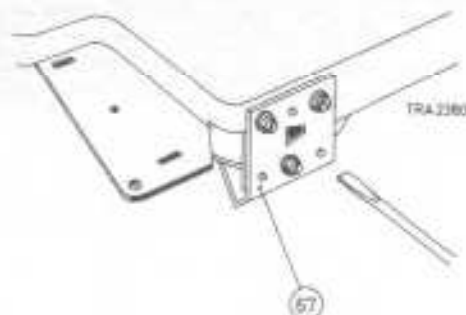


Fig. 1

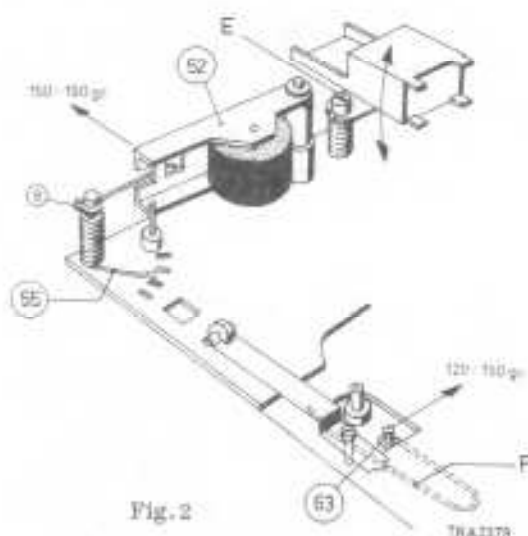


Fig. 2

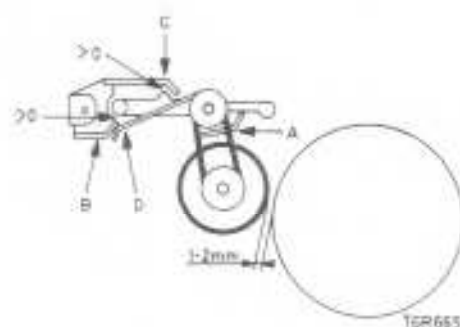


Fig. 3

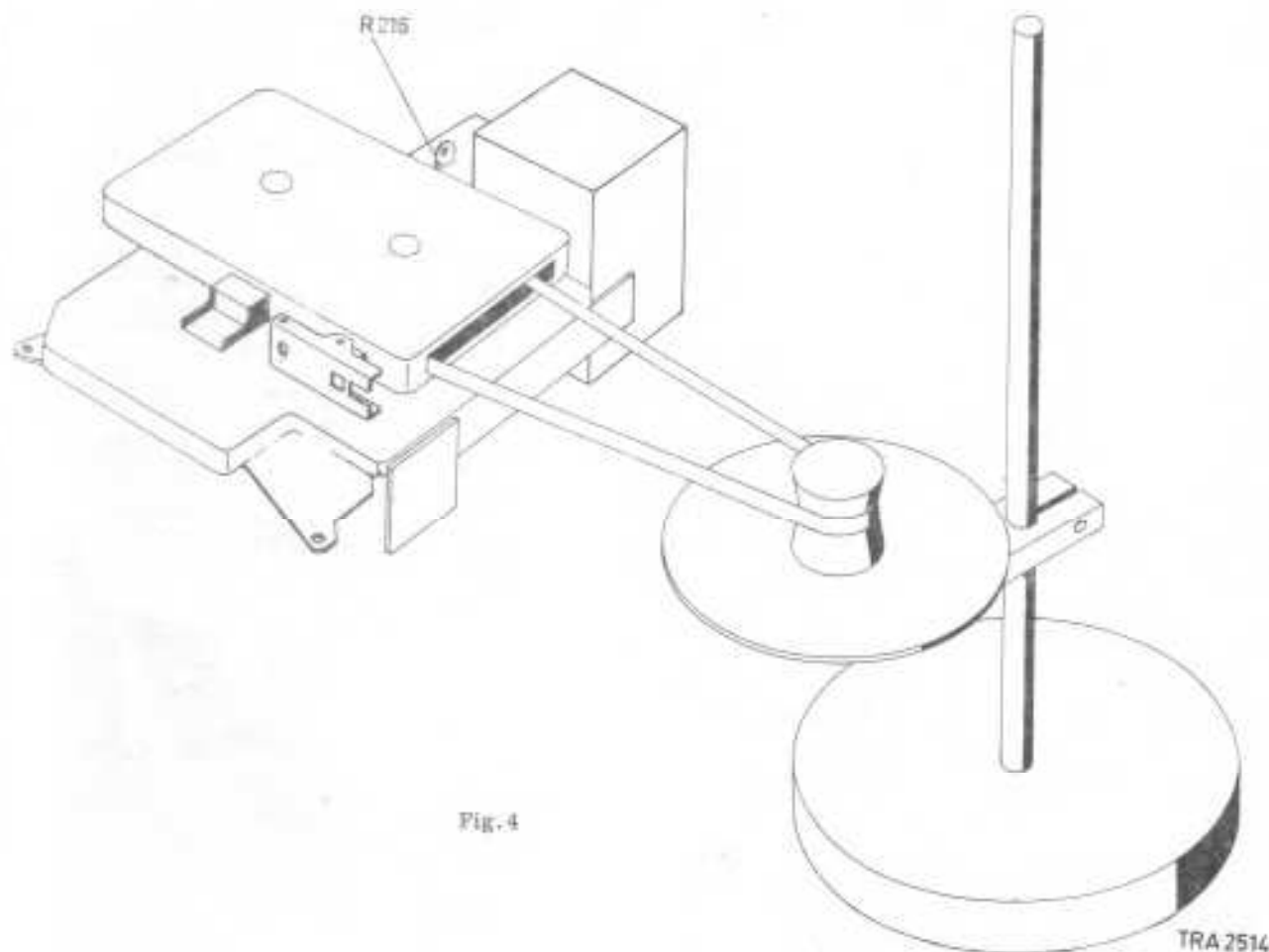


Fig. 4

REPAIR HINTS

(Use Fig. 1)

Replacing drive cord 63

- Loosen the 3 screws by 47 of the flywheel is fixed.
- Remove lower bearing h
- Loosen the screw, by w
- motor is secured to the
- Remove this bottom bla
- The cord can now be re

Note:

When fitting lower bearing that the cord grooves of flywheel be level. The height of the cord should be checked with a screwdriver through the hole in bracket 67, as shown in Fig. 1.

Replacing flywheel 66 and capstan 67

- Loosen the 3 screws by 47 of the flywheel is fitted.
- Remove lower bearing h
- Detach the drive cord on
- Remove the nylon clamp
- Flywheel 66 and capstan 67 simultaneously.
- Mounting is effected in the

Note:

When refitting these parts, the idler bracket 63 engages the flywheel 66. After fitting lower bearing h, the flywheel 66 and capstan 67 be repositioned by means of a screwdriver through the hole in lower bearing bracket 67.

Replacing the motor

- Loosen the screw by means of which the motor is secured to the base.
- Remove the bottom plate.
- The motor can now be taken out.
- Unsolder the wires to the motor.
- Mounting is effected in the reverse order.

Replacing winding roller 64

- Remove nylon clamping screw.
- While the idler wheel is being removed, it can be pulled off the spindle.

Replacing turntables 54

- Pull cap 51 off the turntable spindle. The turntable is simply removed.

MECHANICAL ADJUSTMENTS

Playback head

- The air gap of the playback head should be adjusted (see TRA 4822 387 30905).
- Switch the apparatus to "playback" position.
- Connect a valve voltmeter to the output of the playback head.
- Adjust for maximum output.
- After adjustment lock-position.

Pressure roller lever

- Switch the apparatus to "playback" position.
- The force required to pull the capstan, should lie between 10 and 15 N.
- This force can be adjusted by means of the screw.

Checking the slip coupling

- It may occur that the tape is not wound. Since the tape is not wound, or even the tape is damaged, may be caused by: a. Insufficient tension. b. Excessive tension.

REPAIR HINTS

(See Fig. 1)

Replacing drive cord 65

- Loosen the 3 screws by means of which lower bearing bracket 67 of the flywheel is fixed to the mounting plate (see Fig. 3).
- Remove lower-bearing bracket 67.
- Loosen the screw, by means of which the bottom plate of the motor is secured to the screening bush.
- Remove this bottom plate.
- The cord can now be removed.

Note:

When fitting lower bearing bracket 67 of the flywheel make sure that the cord grooves of flywheel 66 and of capstan idler 63 should be level. The height of the flywheel can be adjusted by means of a screwdriver through the triangular hole in lower bearing bracket 67, as shown in Fig. 3.

Replacing flywheel 66 and capstan idler 63

- Loosen the 3 screws by means of which lower bearing bracket 67 of the flywheel is fitted to the mounting plate (see Fig. 3).
- Remove lower bearing bracket 67.
- Detach the drive cord on the flywheel side.
- Remove the nylon clamping ring from capstan idler bracket 63.
- Flywheel 66 and capstan idler 63 should now be removed simultaneously.
- Mounting is effected in the reverse order.

Note:

When refitting these parts make sure that the tag of capstan idler bracket 63 engages the hook of wire spring 66. After fitting lower bearing bracket 67 the cord grooves of flywheel 66 and capstan idler 63 should be level. The flywheel can be repositioned by means of a screwdriver through the triangular hole in lower bearing bracket 67, as indicated in Fig. 3.

Replacing the motor

- Loosen the screw by means of which the bottom plate of the motor is secured to the screening bush.
- Remove the bottom plate.
- The motor can now be taken out of the screening bush.
- Unsolder the wires to the motor from switch SK-E (52).
- Mounting is effected in the reverse order.

Replacing winding roller lever 44

- Remove nylon clamping ring 64 from winding roller lever 44.
- While the idler wheel is slightly pushed back, the lever can be pulled off the spindle.

Replacing turntables 54

Put cap 51 off the turntables. The turntables 54 can now be simply removed.

MECHANICAL ADJUSTMENTS

Playback head

The air gap of the playback head can be adjusted as follows:

- Insert a cassette with a 9000 c/s test tape (code number 4822 397 00005).
- Switch the apparatus to "playback".
- Connect a valve voltmeter between junction C551/R617 and "+".
- Adjust for maximum output voltage with screw E (Fig. 4).
- After adjustment lock-point the screw with cellulose lacquer.

Pressure roller lever

- Switch the apparatus to "playback".
- The force required to pull the pressure roller just clear of the capstan, should lie between 150 and 190 g, see Fig. 4.
- This force can be adjusted by slightly shifting torsion spring 55.

Checking the slip coupling

It may occur that the tape in the cassette is not or irregularly wound. Since the tape is fed in by the capstan, the tape will be damaged, or even the tape drive may be blocked. This defect may be caused by:

- Insufficient winding friction
- Excessive friction in the cassette.

For establishing the cause, the torque of the winding friction should be measured. This is done as follows:

Open the side of a cassette, in such a way that the tape can be fed out on one side (as shown in Fig. 6). Ensure that as much tape is wound on the reel on the opened side, that the diameter is 2 cm. Make a knot in the tape end projecting through the open side, so that a spring pressure gauge can be attached. Place the cassette in the recorder with the opening to the right. Switch the recorder to playback. Slowly move the spring-pressure gauge in the pulling direction of the tape and gradually brake off this movement until the tape stops. Exactly at this moment the force should be 12-22 g. Pulling in the opposite direction must always be avoided, since this results in a considerable increase of the force. If the force lies within the limits given, the cause will lie in the cassette.

A simple method to check the winding friction is to measure the current consumption.

For this proceed as follows:

Connect a milli-ammeter in series with the supply source. Instead of batteries it is recommended to employ a stabilised supply unit, e.g.: 800/BEX. A milli-ammeter should then be connected in series with the minus lead.

Switch the recorder to playback with the volume control fully closed. Measure the total current consumption. Stop the right-hand turntable by hand and observe the current increase. This increase may be 7-14 mA. At a value smaller than 7 mA winding friction 62 should be replaced. If the correct value of 7-14 mA is measured, the winding friction is in order. In spite of this the torque of the winding friction of the right-hand turntable may be too small. This is caused by too large a pressure of the pulley against the turntable.

Repair method

When the torque of the winding friction is too small, the pressure exerted on the turntable by the pulley should be measured first of all, as indicated in Fig. 4. Too high a pressure causes a considerable reduction of the torque. If the pressure is correct and the torque of the winding friction yet too small, winding friction 62 should be replaced. After replacement the winding friction should be checked once again.

Capstan idler

Switch the apparatus to playback.

The pressure of the capstan idler against the right-hand turntable should lie between 120 and 150 g (see Fig. 4). This force can be adjusted by slightly bending wire spring F underneath the capstan idler lever.

Adjusting the winding roller lever (see Fig. 5)

Switch the apparatus to playback. Tag C should be just clear of the cam on the winding roller lever. The capstan idler should be 1-2 mm from the flywheel. This can be adjusted by bending tag A. Spring D should be just clear of tag B. Adjust by bending tag B.

Brake bracket

In position playback the brake bracket should be positioned against the two stopping pins on the mounting plate and have a clearance of at least 0.2 mm with respect to the turntables.

Speed check (see Fig. 6)

Open the cassette on one side, so that the tape can be taken out through the opening. This can be easily done by means of a knife and a file. The opening should be thoroughly deburred. The tape can then be taken out through this opening. Insert the cassette. Place a stroboscope disc (code number 4822 395 90001 for 50 c/s and 4822 395 90002 for 60 c/s) near the recorder and lead the tape past this disc (see Fig. 6). The speed can now be adjusted with R216 by means of a small screwdriver.

REPARATIEWERKEN

(Hierbij fig. 1 gebruikt)

Het vervangen van aandrijffenaar 65

- Draai de 3 schroeven los, waarmee de onderlagerbeugel 67 van het vliegwieltje aan de montageplaat is bevestigd (zie fig. 3).
- Verwijder deze onderlagerbeugel 67.
- Draai de schroef los, waarmee de bodemplaat van de motor aan de afschermbox is bevestigd.
- Verwijder deze bodemplaat.
- De snaar kan nu verwijderd worden.

N.B.:

Bij bevestiging van de onderlagerbeugel 67 van het vliegwieltje dient er op gelet te worden dat de aansluiting van het vliegwieltje 66 en die van het speelwiel 63 op gelijke hoogte liggen. De hoogte van het vliegwieltje is met een schroefdraaier in het driehoekige gat in de onderlagerbeugel 67 in te stellen, zoals aangegeven in fig. 3.

Het vervangen van vliegwieltje 66 en speelwiel 63

- Draai de 3 schroeven los, waarmee de onderlagerbeugel 67 van het vliegwieltje aan de montageplaat is bevestigd (zie fig. 3).
- Verwijder de onderlagerbeugel 67.
- Maak de aandrijffenaar aan de zijde van het vliegwieltje los.
- Verwijder het nylon klemringetje van de speelwielbeugel 63.
- Het vliegwieltje 66 en het speelwiel 63 moeten nu gelijktijdig worden verwijderd.
- Montage geschiedt in omgekeerde volgorde.

N.B.:

Bij montage dient er op gelet te worden dat het lipje van de speelwielbeugel 63 in het haakje van draadveer 60 valt. Na bevestiging van de onderlagerbeugel 67 moet de aansluiting van het vliegwieltje 66 en die van het speelwiel 63 op gelijke hoogte liggen. De hoogte van het vliegwieltje is in te stellen met een schroefdraaier in het driehoekige gat in de onderlagerbeugel 67, zoals aangegeven in fig. 3.

Het vervangen van de motor

- Draai de schroef los, waarmee de bodemplaat van de motor aan de afschermbox is bevestigd.
- Verwijder de bodemplaat.
- De motor kan nu uit de afschermbox worden genomen.
- Solder de aansluitdraden van de motor bij de schakelaar SK-E (82) los.
- Montage geschiedt in omgekeerde volgorde.

Het vervangen van speelrolleefboom 44

- Het nylon klemringetje 64 van de speelrolleefboom 44 verwijderen.
- Terwijl het tussenwiel iets teruggedrukt wordt, kan de hefboom van de as worden getrokken.

Het vervangen van speelachttels 54

Trek het kapje 51 van de speelachttels af. Hierna is de speelachttel 54 zonder meer te verwijderen.

MECHANISCHE INSTELLINGEN

Weergavekop

De luchtspleet van de weergavekop kan als volgt worden ingesteld:

- Leg een cassette met een testband van 8000 Hz (codenummer 4822 397 30005) in het apparaat.
- Schakel het apparaat in de stand "weergave".
- Sluit een buitenvoltmeter aan tussen knooppunt C531/R617 en "4".
- Regel af op maximale uitgangsspanning met schroef E (fig. 4).
- Na afregeling de schroef met celluloselak afslakken.

Drukrolleefboom

- Schakel het apparaat in de stand "weergave".
- De kracht, die nodig is om de draadrol met vrij van de lussen te trekken, moet liggen tussen de 150 en 190 gram, zie fig. 4.
- Deze kracht is in te stellen door de torsieveer 55 iets te verplaatsen.

Controle van de slijpkoppeling

Het kan voorkomen dat de band in de cassette niet, of onregelmatig wordt opgewonden. Daar de band door de toonas wordt aangevoerd ontstaat een beschadiging van de band, of wordt zelfs de aandrijving gehalveerd. Deze fout kan worden veroorzaakt door:

- a. Te geringe opspoelfrictie.
- b. Te veel wrijving in de cassette.

Om vast te kunnen stellen wat de oorzaak van de fout is, dient eerst het koppel van de opspoelfrictie gemeten te worden. Dit moet als volgt worden gedaan:

Maak van een cassette de zijkant open, zodanig dat de tape optij eruit kan komen (zoals fig. 6). Zorg dat op de laagste aan de openende zijde een hoeveelheid tape is gewikkeld, zodanig dat de doorsnede 2 cm is. Maak in het uiteinde van de tape, die optij uit de cassette komt, een knoop waarin een voerdrukmeter gehaakt kan worden. Plaats de cassette in de recorder met de opening naar rechts. Schakel het apparaat in stand weergave. Beweeg de voerdrukmeter langzaam met de trek van de band mee en rom deze beweging langzaam af tot de band stopt. Juist op het moment dat de band stopt, moet een kracht van 12-22 gram gemeten worden.

Trekken in tegengestelde richting moet ten alle tijde worden vermeden, daar dit een onmerklijke verhoging van de kracht geeft. Lig de kracht binnen de aangegeven grenzen, dan is de fout te wijten aan de cassette.

Een eenvoudigere methode om de opspoelfrictie te controleren is het meten van de opgenomen stroom.

Dit kan als volgt gedaan worden:

Schakel een milliamperemeter in serie met de voeding. In plaats van batterijen is beter een gestabiliseerde voedingsunit te gebruiken, b.v.: 800/BEX. In serie met de minleiding wordt dan een milli-ampèremeter opgenomen.

Schakel het apparaat in stand weergave met de volumeregelaar geheel dicht. Meet de totale stroomopname.

Stop de rechterspoelachttel door hem met de hand vast te houden en let op de stroomtoename. Deze toename mag 7-14 mA bedragen. Bij een waarde kleiner dan 7 mA dient de opspoelfrictie 63 vervangen te worden. Bij een correctie waarde van 7-14 mA is de opspoelfrictie in orde. Desondanks kan het koppel van de opspoelfrictie van de rechterspoelachttel te klein zijn. Dit wordt veroorzaakt door een te grote aandrukkracht van de poelie tegen de spoelachttel.

Reparatiemethode

In het geval van een te laag koppel van de opspoelfrictie, dient eerst de druk van de poelie tegen de spoelachttel gemeten te worden, als aangegeven in fig. 4.

Een te hoge druk geeft een aanzienlijke vermindering van het koppel. Indien deze aandrukkracht juist is en het koppel van de opspoelfrictie is nog te gering, dan moet opspoelfrictie 63 worden vervangen. Na vervanging dient de opspoelfrictie nogmaals gecontroleerd te worden.

Speelwiel

Schakel het apparaat in de stand "weergave".

De druk van het speelwiel tegen de rechterspoelachttel moet tussen 120 en 150 gram liggen (zie fig. 4).

Deze kracht is in te stellen door de draadveer F onder de speelwielhefboom iets te verbuigen.

Instelling speelrolleefboom (zie fig. 5)

Schakel het apparaat in de stand "weergave". Lip C moet nu net vrij liggen van de nok van de speelrolleefboom. Het speelwiel moet 1-2 mm van het vliegwieltje verwijderd zijn. Dit is in te stellen door lip A te verbuigen. De veer D moet juist vrij komen van lip B.

Instellen door de lip B te verbuigen.

Rembeugel

In de stand "weergave" moet de rembeugel aanliggen tegen de twee aanslagpennen op de montageplaat en minstens 0,3 mm vrij liggen van de spoelachttels.

Snelheidscontrole (zie fig. 6)

Maak van een cassette de zijkant open, zodanig dat de tape optij eruit kan komen. Dit kan gemakkelijk gedaan worden met een mesje en vijl. De opening moet goed brannenvrij gemaakt worden. Door deze opening kan dan de band naar buiten gehaald worden. Plaats de cassette in het apparaat. Stel naast het apparaat een strobescoepchijf (codenummer 4822 395 30001) voor 50 r/s en 4822 395 30005 voor 60 r/s) op en leidt hier de band door langs (zie fig. 6). De snelheid kan nu ingeesteld worden door met behulp van een kleine schroefdraaier R216 te regelen.

CONSEJOS DE REPARACION

(Úsese para ello fig. 1)

Sustitución del cordón de arrastre 65

- Alojar los 3 tornillos, con los cuales va sujeto el portacojinete inferior 67 del volante a la placa de montaje (véase la fig. 3).
- Retirar este portacojinete inferior 67.
- Alojar el tornillo con el cual la placa de fondo del motor va fija a la carcasa de protección.
- Retirar esta placa de fondo.
- Ahora se puede retirar el cordón.

Nota

Al fijar el portacojinete inferior 67 del volante se debe prestar atención a que la ranura del cordón del volante 66 y la de la rueda de transporte 63 queden a la misma altura. La altura del volante puede ajustarse con un destornillador introducido en el orificio triangular del portacojinete inferior 67, tal como se indica en la fig. 3.

Sustitución del volante 66 y rueda de transporte 63

- Alojar los 3 tornillos con que el portacojinete inferior 67 del volante va fijo a la placa de montaje (véase fig. 3).
- Retirar el portacojinete inferior 67.
- Soltar el cordón de arrastre en el lado del volante.
- Retirar la arandela de nylon del soporte de rueda de transporte 63.
- El volante 66 y la rueda de transporte 63 deben retirarse simultáneamente.
- El montaje se efectúa en el orden contrario.

Nota

Durante el montaje debe prestarse atención a que la lengüeta del soporte de rueda de transporte 63 entre en el gancho del resorte de gusano 60. Después de fijar el portacojinete inferior 67, la ranura del volante 66 y la de la rueda de transporte 63 deben quedar a la misma altura. La altura del volante se puede ajustar con un destornillador introducido en el agujero triangular que hay en el portacojinete inferior 67, tal como se indica en la fig. 3.

Sustitución del motor

- Alojarse el tornillo con el cual la placa de fondo del motor va fija al manguito de protección.
- Retírese la placa de fondo.
- El motor se puede ahora sacar de la carcasa de protección.
- Desoldar los hilos de conexión del motor junto al interruptor SK-E (82).
- El montaje se efectúa en el orden contrario.

Sustitución de la palanca del rodillo de bobina 44

- Retirar la arandela de cierre de nylon 64 de la palanca del rodillo de bobina 44.
- En tanto que la rueda intermedia se oprime un poco hacia atrás, la palanca se puede sacar del eje.

Sustitución de los platillos portabobinas 54

- Retírese la caperuza 51 de los platillos portabobinas.
- Seguidamente se puede retirar el platillo 54 sin más.

AJUSTES MECÁNICOS

Cabeza de reproducción

El entrehierro de la cabeza de reproducción se puede ajustar como sigue:

- Colocar en el aparato una cassette con una cinta de prueba de 8000 c/s (no. de código 4822 387 30003).
- Conmutar el aparato a la posición "reproducción".
- Conectar un voltímetro de válvula entre el anclamiento C531/RH17 y "4".
- Ajustar a la tensión máxima de salida con el tornillo E (fig. 4).
- Después del ajuste, el tornillo se precinta con laca de celulosa.

Palanca del rodillo de presión

- Conmutar el aparato a la posición "reproducción".
- La fuerza necesaria para apartar el rodillo de presión justamente del eje de mando debe estar comprendida entre 150 y 190 g. véase fig. 4.
- Esta fuerza puede ajustarse desplazando un poco el resorte de torsión 55.

Comprobación del acoplamiento a fricción

Puede suceder que la cinta no resulte bien arrollada, o irregularmente, en la cassette. Como la cinta es transportada por el eje principal, se produce un deterioro en la cinta o incluso el arrastre queda bloqueado.

Este fallo puede deberse a:

- a. Fricción de arrollamiento demasiado baja.
- b. Demasiado rozamiento en la cassette.

Para poder determinar cuál es la causa del fallo, se debe medir primeramente el par de acoplamiento de la fricción de arrollamiento.

Para ello se procede como sigue:

Abrase el lado lateral de una cassette de modo que la cinta pueda salir por un lado (como en la fig. 6). Cerciórese de que alrededor de la bobina hay cierta cantidad de cinta arrollada en el lado abierto, de modo que el diámetro sea de 2 cm. Hágase en el extremo de la cinta, que sobresale de la cassette, un nudo al cual se enganchará un dinamómetro de resorte. Colóquese la cassette en el aparato con la abertura hacia la derecha. Conmútase el aparato a la posición "reproducción". Tráese el dinamómetro de resorte lentamente en la misma dirección del arrastre de la cinta y frénese este movimiento lentamente hasta que la cinta se pare.

Justamente en el momento en que la cinta se para, debe medirse una fuerza de 12-22 gramos.

La tracción en la dirección contraria se debe evitar en todo momento, ya que esto produce un aumento apreciable de la fuerza. Si la fuerza está comprendida dentro de los límites indicados, cabe atribuir el fallo a la cassette.

Un método más sencillo para comprobar la fricción de arrollamiento es medir la corriente consumida.

Para ello se procede como sigue:

Conéctese un miliamperímetro en serie con la alimentación. En lugar de pilas se mejor servirse de una unidad de alimentación estabilizada, como por ejemplo: 800/BEX. En serie con el conductor negativo se intercala un miliamperímetro. Conmútase el aparato a la posición "reproducción" estando el control de volumen completamente cerrado. Mídase el drenaje total de corriente.

Tráese el platillo portabobina derecho apoyando sobre él una mano y préstese atención al aumento de corriente. Este aumento puede ascender a 7-14 mA. En el caso de un valor menor de 7 mA, la fricción de arrollamiento 63 debe ser sustituida. En caso de un valor correcto de 7-14 mA, dicha fricción está en orden. A pesar de ello, el par de acoplamiento de la fricción de arrollamiento del platillo portabobinas derecho puede ser demasiado pequeña. Esto es provocado por una fuerza de tracción demasiado grande de la polea contra el platillo.

Método de reparación

En el caso de un par de acoplamiento demasiado bajo de la fricción de arrollamiento, se debe medir primeramente la presión que ejerce la polea contra el platillo, según se indica en la fig. 4.

Una presión demasiado alta produce una reducción apreciable del par de acoplamiento. Si esta fuerza de empuje es correcta y el par de acoplamiento de la fricción de arrollamiento sigue siendo demasiado bajo, entonces hay que sustituir la fricción de arrollamiento 63. Después de la sustitución, la fricción de arrollamiento debe volverse a controlar una vez más.

Rueda de transporte

Conmútase el aparato a la posición "reproducción".

La presión de la rueda de transporte contra el platillo derecho debe estar comprendida entre 120 y 160 gramos (véase la fig. 4). Esta fuerza puede ajustarse torciendo un poco el resorte de alambre F de debajo de la palanca de la rueda de transporte.

Ajuste de la palanca del rodillo de bobina (véase la fig. 5)

Conmútase el aparato a la posición "reproducción". La lengüeta C debe encontrarse justamente apartada del diente de la palanca del rodillo de bobina. La rueda de transporte debe estar retirada 1-2 mm del volante. Esto puede ajustarse curvando la lengüeta A. El resorte D debe apartarse justamente de la lengüeta B. Ajuste curvando la lengüeta B.

Pieza de freno

En la posición "reproducción", la pieza de freno debe hallarse entre las dos espigas tope de la placa de montaje y por lo menos a 0,3 mm de los platillos portabobinas.

Comprobación de la velocidad (véase la fig. 6)

Abrase el lateral de una cassette, de modo que la cinta pueda salir por un lado. Esto se puede hacer fácilmente con un cuchillo y una lima. La abertura debe quedar bien libre de rebabas. Por esta abertura se puede sacar la cinta hacia fuera. Colóquese la cassette en el aparato. Sitúese junto al aparato un disco estroboscópico (no. de código 4822 392 90001 para 50 c/s y 4822 385 90002 para 60 c/s) y llévase la cinta a lo largo de ésta (véase la fig. 6). La velocidad se puede ajustar ahora regulando R216 con auxilio de un pequeño destornillador.

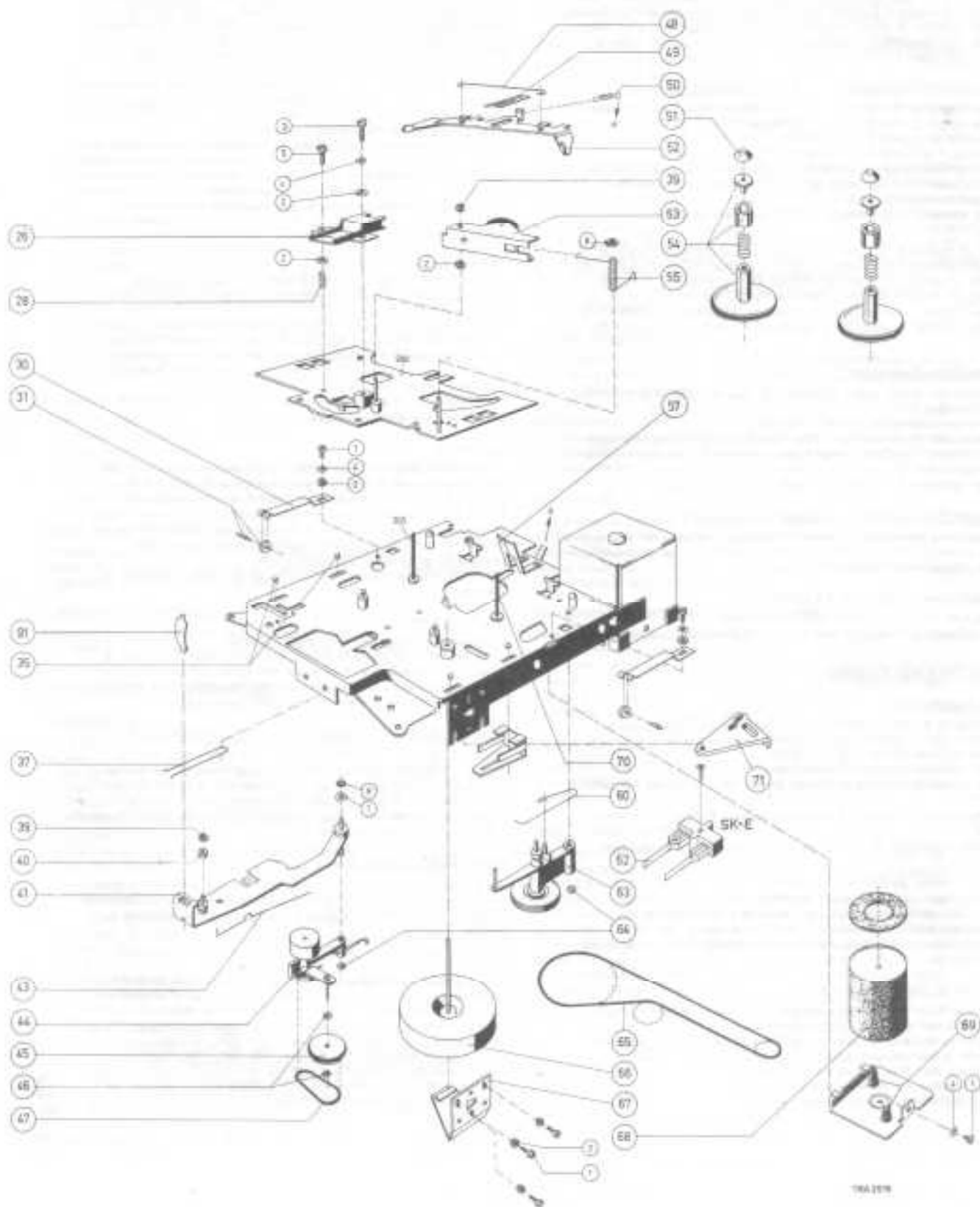


Fig. 5

C82808

AVIS DE REPARATION

(Se servir de la figure 1).

Remplacement de la corde d'entraînement 66

- Desserrer les trois vis fixant le palier inférieur 67 du volant à la plaque de montage, voir la figure 3.
- Enlever ce palier inférieur 67.
- Desserrer la vis fixant la plaque de fond du moteur au manchon de blindage.
- Enlever cette plaque de fond.
- Maintenant la corde d'entraînement peut être retirée.

Nota:

Lors de la fixation du palier inférieur 67 du volant, il faut veiller à ce que la rainure à corde du volant 66 et celle du galet presseur 63 se situent à la même hauteur. La hauteur du volant peut être réglée à l'aide d'un tournevis dans le trou triangulaire dans le palier inférieur 67 comme le montre la figure 3.

Remplacement du volant 66 et du galet presseur 63

- Desserrer les trois vis fixant le palier inférieur 67 du volant à la plaque de montage, voir la figure 3.
- Enlever ce palier inférieur 67.
- Détacher la corde d'entraînement du côté du volant.
- Retirer le circlip en nylon de l'équerre du galet presseur 63.
- Maintenant le volant 66 et le galet presseur 63 doivent être enlevés simultanément.
- Les opérations de montage s'effectuent à l'inverse.

Nota:

Lors du montage, il faut veiller à ce que la patte de l'équerre du galet presseur 63 s'engage dans le crochet du ressort à fil 60. Après la fixation du palier inférieur 67, la rainure à corde du volant 66 et celle du galet presseur 63 doivent se situer à la même hauteur. La hauteur du volant est ajustable au moyen d'un tournevis dans le trou triangulaire dans l'équerre de palier 67, fig. 3.

Remplacement du moteur

- Desserrer la vis fixant la plaque de fond du moteur au manchon de blindage.
- Enlever la plaque de fond.
- Maintenant le moteur peut être retiré du manchon de blindage.
- Dessouder les fils de connexion du moteur à l'endroit du commutateur SK-E (62).
- Les opérations de montage s'effectuent à l'inverse.

Remplacement du levier du rouleau de bobinage 44

- Retirer le circlip en nylon 64 du levier du rouleau de bobinage 44.
- Le levier peut être retiré de l'axe lorsque la roue intermédiaire est légèrement repoussée.

Remplacement des plateaux à bobine 54

- Dégager le capot 51 des plateaux à bobine.
- Maintenant le plateau à bobine 54 peut être enlevé sans difficulté.

AJUSTAGES MECANQUES

Tête reproduction

La tête de la tête reproduction s'ajuste de la façon suivante:

- Placer dans l'appareil une cassette avec un ruban d'essai de 6000 Hz (référence 4822 395 90005).
- Placer l'appareil sur "reproduction".
- Raccorder un voltmètre électronique entre le soud C631/RH17 et "A".
- Régler sur la tension de sortie maximale à l'aide de la vis E (fig. 4).
- Après le réglage serrer la vis avec de la laque de cellulose.

Levier du galet presseur

- Commuter l'appareil sur "reproduction".
- La force nécessaire à dégager le galet presseur juste du caeston doit être comprise entre 150 et 190 g, fig. 4.
- Cette force peut être ajustée en déplaçant un peu le ressort de torsion 55.

Contrôle du couplage à friction

Il peut arriver que la bande dans la cassette n'est pas enroulée ou qu'elle est enroulée irrégulièrement.

Comme le défilement de la bande est entravé par le caeston la bande s'endommage ou bien l'entraînement est bloqué. Ce défaut peut être dû aux causes suivantes:

- a. La friction d'embobinage est trop faible.
- b. La cassette a trop de friction.

Afin de déterminer quel défaut provoque cette panne, mesurer d'abord le couple de la friction d'embobinage. Cela doit s'effectuer comme suit:

Ouvrir en coupant le côté d'une cassette de manière que la bande puisse librement sortir de la cassette (voir la figure 6). Veiller à ce qu'une telle quantité de bande soit disponible sur le noyau de bobine du côté ouvert, que le diamètre soit de 2 cm. Faire un nœud dans l'extrémité de la bande, lequel nœud sort du côté de la cassette, permettant d'accrocher un dynamomètre. Placer la cassette dans l'enregistreur, l'ouverture située à droite. Placer l'appareil en position "reproduction".

Mouvoir le dynamomètre dans le sens dans lequel la bande est tirée et ralentir le mouvement jusqu'à ce que la bande s'arrête. Au moment même où la bande s'arrête, une force de traction de 12-22 g doit être indiquée. Veiller à ce que toute traction dans le sens opposé soit évitée, car autrement la force de traction augmentera considérablement.

Si cette force est comprise dans les limites de la valeur mentionnée, le défaut doit être dû à la cassette. Il y a une méthode plus simple pour le contrôle de la friction d'embobinage, à savoir la mesure de la consommation de courant dans l'enregistreur.

Cela peut s'effectuer comme suit:

Connecter un milliampèremètre en série avec le bloc d'alimentation. Au lieu de piles, il vaut mieux utiliser une alimentation stabilisée, par exemple 800/REX. En série avec le conducteur négatif est alors inséré un milliampèremètre. Placer l'appareil en position "reproduction", la commande de volume étant tournée à fond vers la droite. Mesurer la consommation de courant totale.

Arrêter à la main le plateau à bobine de droite et observer la croissance de la consommation de courant. Celle-ci doit être de 7 à 14 mA. A une valeur inférieure à 7 mA, la friction d'embobinage 63 doit être remplacée. A une valeur correcte entre 7 et 14 mA.

A une valeur inférieure à 7 mA, la friction d'embobinage 63 doit être remplacée. A une valeur correcte entre 7 et 14 mA, la friction d'embobinage est correcte, mais il est possible que le couple de la friction d'embobinage soit trop faible au plateau à bobine de droite.

Cela doit être dû à une trop grande force de pression de la poulie sur le plateau à bobine.

Réparation

Lorsque le couple de la friction d'embobinage est trop faible, mesurer d'abord la force de pression de la poulie sur le plateau à bobine, comme il est indiqué dans la figure 4. Une force de pression trop grande diminuera considérablement le couple. Lorsque la force de pression est correcte et que le couple de la friction d'embobinage est encore trop petit, remplacer la friction d'embobinage 63. Après le remplacement, cette friction doit être contrôlée de nouveau.

Galet presseur

- Commuter l'appareil sur "reproduction".
- La pression du galet presseur exercée contre le plateau à bobine de droite doit être comprise entre 120 et 150 g, fig. 4.
- Cette force est ajustable en courtant légèrement le ressort à fil F au-dessous du levier du galet presseur.

Ajustage du levier du rouleau de bobinage, voir la figure 5

Amener l'appareil en position "reproduction". La cosse G doit alors être dégagée de justesse de la came du levier du rouleau de bobinage. Le galet presseur doit être séparé du volant de 1 à 2 mm. Cela peut être ajusté en courtant la cosse A. Le ressort D doit se dégager de justesse de la cosse B. Ajuster en courtant la cosse B.

Equerre de freinage

En position "reproduction", l'équerre de freinage doit s'appliquer contre les deux broches de butée prévues sur la plaque de montage et être dégagée d'au moins 0,5 mm des plateaux à bobine.

Contrôle de vitesse (voir fig. 4)

Une des faces latérales d'une cassette est ouverte de sorte que la bande peut en sortir par le côté. Ceci se fait aisément au moyen d'un couteau et d'une lime. Il faut bien ébavurer l'ouverture. Le ruban peut alors être sorti par cette ouverture. Placer la cassette dans l'appareil. Disposer à côté de l'appareil un disque stroboscopique (numéro de code 4822 395 90001 pour 50 Hz et 4822 395 90002 pour 60 Hz) et y faire défiler le ruban (voir fig. 6). La vitesse peut être ajustée par le réglage de R216 au moyen d'un petit tournevis.

REPARATURHINWEISE

(Siehe Bild 1)

Das Ersetzen der Antriebseise 65

- Die drei Schrauben lösen, mit denen Unterlagerbügel 67 des Schwungrads an der Montageplatte befestigt ist (siehe Bild 2).
- Diesen Unterlagerbügel 67 entfernen.
- Die Schraube lösen, mit der die Bodenplatte des Motors an der Abschirmhülse befestigt ist.
- Diese Bodenplatte entfernen.
- Die Antriebseise lässt sich nun abnehmen.

Anmerkung

Bei der Befestigung des Unterlagerbügels 67 des Schwungrads ist darauf zu achten, dass die Rillen im Schwungrad 66 und im Freilauf 63 in gleicher Höhe liegen. Die Höhe des Schwungrads lässt sich mit einem Schraubenzieher in dem dreieckigen Loch im Unterlagerbügel 67 einstellen, wie in Bild 3 angegeben ist.

Ersetz von Schwungrad 66 und Freilauf 63

- Die drei Schrauben lösen, mit denen Unterlagerbügel 67 des Schwungrads an der Montageplatte befestigt ist (siehe Bild 3).
- Unterlagerbügel 67 entfernen.
- Die Antriebseise an der Seite des Schwungrads lösen.
- Nylonklemmring des Freilaufbügels 63 entfernen.
- Schwungrad 66 und Freilauf 63 müssen nun gleichseitig entfernt werden.
- Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Anmerkung

Bei der Montage ist darauf zu achten, dass die Zunge des Freilaufbügels 63 in den Haken der Drahtfeder 60 fällt. Nach Befestigung des Unterlagerbügels 67 müssen die Rillen im Schwungrad 66 und im Freilauf 63 in gleicher Höhe liegen. Die Höhe des Schwungrads lässt sich mit einem Schraubenzieher in dem dreieckigen Loch in dem Unterlagerbügel 67 einstellen, wie in Bild 3 angegeben ist.

Ersetz des Motors

- Die Schraube lösen, mit der die Bodenplatte des Motors an der Abschirmhülse befestigt ist.
- Bodenplatte entfernen.
- Der Motor lässt sich nun aus der Abschirmhülse herausnehmen.
- Anschlüsse des Motors beim Schalter SK-E (62) ablösen.
- Montage geschieht in umgekehrter Reihenfolge.

Ersetz des Spulrollenhebels 44

- Nylonklemmring 64 vom Spulrollenhebel 44 entfernen.
- Wenn das Zwischenrad etwas zurückgedrückt wird, kann man den Hebel von der Achse abziehen.

Ersetz der Spulenteiler 54

Kappe 51 von den Spulenteilern abziehen.
Nun lässt sich der Spulenteiler 54 ohne weiteres entfernen.

MECHANISCHE EINSTELLUNGEN

Wiedergabekopf

Der Laffapalt des Wiedergabekopfes lässt sich wie folgt einstellen:

- Eine Kassette mit einem Testband mit 8000-Hz-Modulation (Code-Nummer 4822 397 30003) in das Gerät einlegen.
- Das Gerät in Stellung "Wiedergabe" schalten.
- Ein Hörsensivoltmeter zwischen Knotenpunkt C531/R617 und "4" anschließen.
- Mit Schraube E maximale Ausgangsspannung einstellen (Bild 4).
- Nach dem Einstellen die Schraube mit Zelloleolack sichern.

Druckrollenhebel

- Das Gerät in Stellung "Wiedergabe" schalten.
- Die Kraft, die nötig ist, um die Druckrolle gerade von der Tonwelle abzuheben, muss 150 bis 190 g betragen (siehe Bild 4).
- Diese Kraft lässt sich durch Verschieben der Torsionsfeder 55 einstellen.

Kontrolle der Rutschkupplung

Es kann vorkommen, dass das Band in der Kassette gar nicht oder unregelmäßig aufgewickelt wird. Da das Band aber trotzdem weiter von der Tonwelle zugeführt wird, kann das Band beschädigt werden oder der Antrieb wird sogar blockiert. Dieser Fehler kann folgende Ursachen haben:
a. zu geringe Aufspulfraktion
b. zu viel Reibung in der Kassette.

Zur Feststellung der Fehlerursache ist zuerst das Drehmoment der Aufspulfraktion zu messen. Dies geschieht wie folgt:
Bei einer Kassette die Seite so öffnen, dass man das Band seitlich herausziehen kann (siehe Bild 6). Auf die Spule an der geöffneten Seite muss soviel Hand gewickelt sein, dass der Durchmesser 2 cm beträgt. In das Band, das seitlich aus der Kassette herausgezogen ist, eine Schleife machen, in den man einen Federzugmesser hängen kann. Die Kassette mit der Öffnung nach rechts in das Tonbandgerät einsetzen. Das Gerät in Stellung "Wiedergabe" schalten. Mit dem Federdruckmesser langsam mit dem Bandzug mitgehen und diese Bewegung langsam abbremsen, bis das Band stoppt. Genau beim Stoppen des Bandes muss eine Kraft von 12-22 g gemessen werden.

Ziehen in entgegengesetzter Richtung ist unbedingt zu vermeiden, da hierfür eine bedeutend höhere Kraft erforderlich ist.

Liegt die Kraft innerhalb der angegebenen Grenzen, dann ist der Fehler auf die Kassette zurückzuführen.

Eine einfachere Methode zur Kontrolle der Aufspulfraktion ist das Messen des aufgenommenen Stromes.

Dies kann wie folgt geschehen:

In Serie mit der Stromquelle ein mA-Meter schalten.

Es ist besser, anstelle der Batterien eine stabilisierte Stromversorgungseinheit zu verwenden, z. B.: 900/HEX.

In Serie mit der Minusleitung wird dann ein mA-Meter angeordnet.

Das Gerät in Stellung "Wiedergabe" schalten und den Lautstärkeregler an den linken Anschlag drehen. Die gesamte Stromaufnahme messen. Nun den rechten Spulenteiler mit der Hand stoppen und auf die Stromaufnahme achten. Diese Zunahme darf 7 bis 14 mA betragen. Bei einem Wert kleiner als 7 mA ist die Aufspulfraktion 63 zu ersetzen. Bei einem korrekten Wert von 7-14 mA ist die Aufspulfraktion in Ordnung. Aber trotzdem kann das Drehmoment der Aufspulfraktion des rechten Spulenteilers zu klein sein. Dies wird durch eine zu grosse Andruckkraft der Motorwelle an den Spulenteiler verursacht.

Reparaturmethode

Bei einem zu geringen Drehmoment der Aufspulfraktion ist zuerst der Druck der Motorwelle gegen den Spulenteiler zu messen, wie in Bild 4 angegeben ist.

Ein zu hoher Druck ergibt eine bedeutende Verringerung des Drehmoments. Wenn diese Andruckkraft richtig ist und das Drehmoment der Aufspulfraktion noch zu gering ist, dann ist die Aufspulfraktion 63 zu ersetzen. Nach dem Ersetzen ist die Aufspulfraktion nochmals zu kontrollieren.

Freilauf 63

Das Gerät in Stellung "Wiedergabe" schalten. Der Druck des Freilaufs gegen den rechten Spulenteiler muss 120 bis 150 g betragen (siehe Bild 4).

Diese Kraft lässt sich durch Verbiegen der Drahtfeder F unter dem Freilaufhebel einstellen.

Die Einstellung des Spulrollenhebels (siehe Bild 5)

Das Gerät in Stellung "Wiedergabe" schalten. Zunge C muss nun gerade frei vom Nocken auf dem Spulrollenhebel liegen.

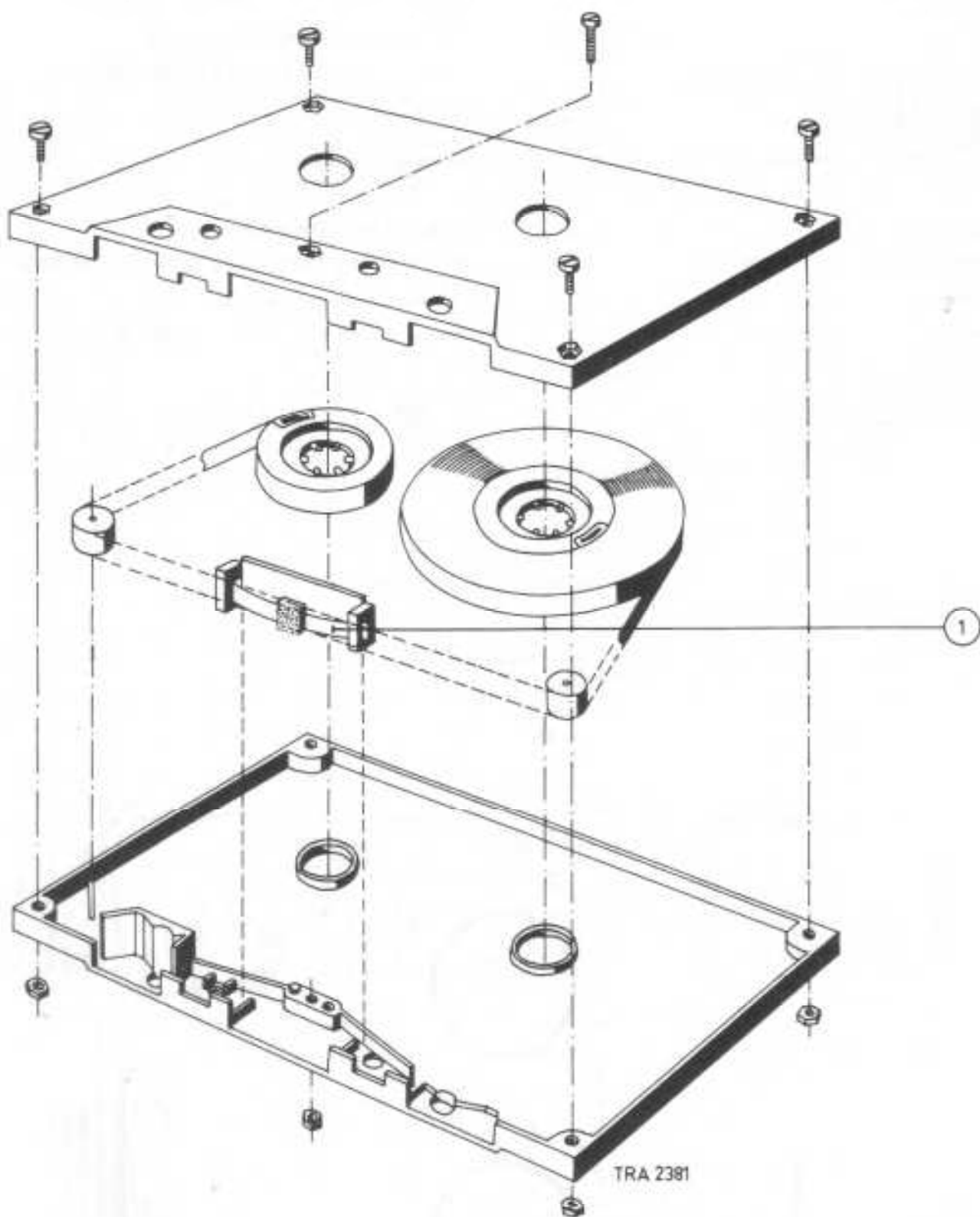
Das Freilauf 63 soll 1-2 mm von dem Schwungrad entfernt sein. Dies lässt sich durch Verbiegen von Lippe A einstellen. Die Feder D soll gerade von Zunge B freikommen. Einstellen durch Verbiegen der Zunge B.

Bremsbügel

In der Stellung "Wiedergabe" soll der Bremsbügel an den zwei Anschlagtiteln auf der Montageplatte anliegen und mindestens 0,3 mm von den Spulenteilern entfernt sein.

Geschwindigkeitsskontrolle (siehe Bild 6)

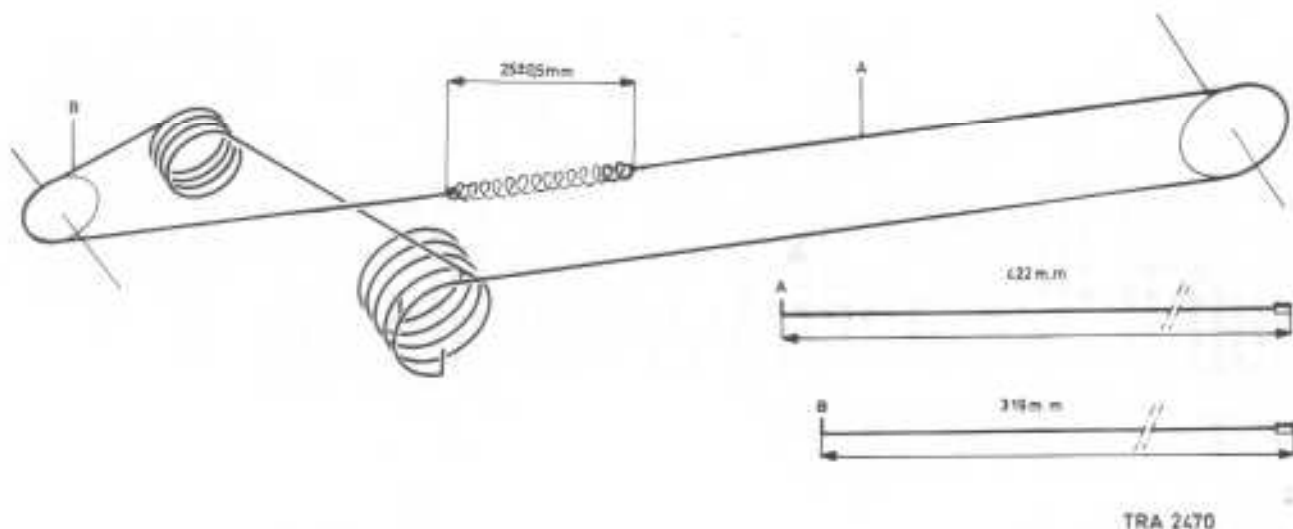
Bei einer Kassette die Seite so öffnen, dass das Band dort herausgezogen werden kann. Dies lässt sich mit einem Messer und einer Feile auf einfache Weise vornehmen. Die Öffnung ist gratfrei zu machen. Durch diese Öffnung lässt sich dann das Band nach aussen ziehen. Die Kassette in das Tonbandgerät einsetzen. Neben dem Gerät eine Stroboskoplampe aufstellen (Code-Nummer 4822 396 90001 für 50 Hz und 4822 395 90002 für 60 Hz) und das Band hier durchziehen (siehe Bild 6). Mit einem kleinen Schraubenzieher zum R216 so einstellen, dass die Geschwindigkeit stimmt.



Pos. 1 4822 403 50369

Pressure felt
 Aandrukvilt
 Feutre de pression
 Andruckfilz
 Filtro de presión

CS2811



For the description of the transistor controlled motor, reference is made to Serv-o-mecum, chapter TB-g-3.

Voor de beschrijving van de transistor-gestuurde motor, zie Serv-o-mecum, hoofdstuk TB-g-3.

Para la descripción del motor a mando a transistores, véase el Serv-o-mecum, capítulo TB-g-3.

La description du moteur commandé par transistors est donnée chapitre TB-g-3 du Serv-o-mecum.

Für die Beschreibung des transistor-gesteuerten Motors siehe Serv-o-mecum Abschnitt TB-g-3.

MECHANICAL DESCRIPTION OF THE RECORDER

Position "playback", Fig. 7

For playback button "81" should be pressed backwards (see arrow). Switch SK-A should be set to position IV, so that the amplifier is switched to position "playback, tape". When button "81" is pressed backwards playback head "28" is pressed against the tape and pressure roller "33" presses the tape against the capstan. Torsion spring "55" ensures the correct pressure of the pressure roller. Slide "300", on which playback head "28" and pressure roller lever "33" are mounted, is locked by stop springs "50" during the backward movement. To obtain proper contact between tape and playback head "28", a pressure felt has been fitted in the cassette. Moreover, switch SK-E is operated, when button "81" is pressed back, so that the motor and amplifier receive their supply voltages. Motor "68" drives capstan idler "63" of the winding friction and flywheel "66" via cord "65". Capstan-idler bracket "65" is released by slide "300", as a result of which the pulley of the winding friction is positioned against the right-hand turntable. The tape released near the capstan is wound onto the right-hand turntable by means of the winding friction. Brake bracket "52" is released by lever "41" and tension spring "50" ensure that this brake bracket remains clear of the turntables.

Position "fast winding", Fig. 8

For fast winding control "81" should be pressed to the right. Lever "41" moves slightly backwards, so that brake bracket "52" is lifted off turntables "54" and SK-E is operated. Winding roller "44", which is mounted on lever "41", is also moved to the right, so that this roller is positioned against the right-hand turntable. Pulley "45" is also mounted on lever "41". This pulley is pressed against flywheel "66" by the torsion spring of lever "41". Pulley "45" is coupled with winding roller "44" via cord "47". The right-hand turntable is thus driven faster by the flywheel via pulley "45", cord "47" and winding roller "44".

Position "fast rewinding", Fig. 8

For fast rewinding control "81" should be pressed to the left. Mechanically this is identical to fast winding. In this case, however, winding roller "44" is now pressed against the left-hand turntable and switch SK-E ensures that the motor voltage is reversed, so that the motor rotates in the other direction.

MECHANISCHE BESCHRIJVING RECORDER

Stand "weergave", fig. 7

Voor de stand "weergave" moet bedieningsknop "81" naar achteren worden gedrukt (zie pijl). Schakelaar SK-A in stand IV brengen, waardoor de versterker in de stand "handweergave" staat. Bij het naar achteren drukken van bedieningsknop "81" wordt de weergeefkop "28" tegen de band gedrukt, terwijl drukrol "33" de band tegen de toonaas drukt. Torsieveer "55" zorgt voor de juiste druk van de drukrol. Schuif "300", waarop weergeefkop "28" en drukrolhefboom "33" zijn gemonteerd, wordt bij het naar achteren bewegen vergrendeld door de arrestveren "50". Om een juist contact tussen de band en de weergeefkop "28" te verkrijgen is in de cassette een drukviltje aangebracht. Tevens wordt bij het naar achteren drukken van de bedieningsknop "81", schakelaar SK-E bediend, waardoor de motor en de versterker van spanning worden voorzien. Motor "68" drijft via snaar "65" het speelwiel "63" van de opspoelfrictie en vliegwiél "66" aan. Doordat speelwielbeugel "63" vrijgegeven wordt door schuif "300", komt de poelie van de opspoelfrictie tegen de rechtspoelschotel. De band die vrijkomt bij de toonaas, wordt door middel van de opspoelfrictie door de rechtspoelschotel opgewikkeld. Rembeugel "52" wordt vrijgegeven door hefboom "41" en trekveer "50" houdt deze rembeugel vrij van de spoelschotels.

Pos.	Code number	Description	Omschrijving	Désignation	Benaming	Nomenclature
1	4822 502 10020	Screw (2x5 mm)	Schroef (2x5 mm)	Vis (2x5 mm)	Schroef (2x5 mm)	Tornillo (2x5 mm)
2	4822 502 10021	Washer (2 mm)	Sluitring (2 mm)	Rondelle (2 mm)	Sicherungsring (2 mm)	Arandela (2 mm)
3	4822 502 10027	Screw (2x8 mm)	Schroef (2x8 mm)	Vis (2x8 mm)	Schroef (2x8 mm)	Tornillo (2x8 mm)
4	4822 530 80005	Tooled lock washer (3 mm)	Verende tandring (3 mm)	Rague & ressort (3 mm)	Federnde Zahnscheibe (3 mm)	Arandela dentada a resorte (3 mm)
5	4822 502 10028	Screw (2x12 mm)	Schroef (2x12 mm)	Vis (2x12 mm)	Schroef (2x12 mm)	Tornillo (2x12 mm)
6	4822 530 70042	Lock washer (3 mm)	Opeltring (3 mm)	Rondelle (3 mm)	Sicherungsring (3 mm)	Arandela de seguro (3 mm)
7	4822 530 80001	Pressure washer (3 mm)	Verende drukring (3 mm)	Rague de pression & ressort (3 mm)	Federscheibe (3 mm)	Arandela de presión (3 mm)
8	4822 530 70043	Lock washer	Opeltring	Rague de fermeture	Sicherungsring	Arandela de seguro
26	4822 249 10022	Playback head	Wortspelerkop	Tête de reproduction	Wiedergabekopf	Cabeza de reproducción
28	4822 492 50272	Pressure spring	Drukveer	Ressort de pression	Drukveer	Resorte de presión
30	4822 492 60343	Stop spring	Arretveer	Ressort d'arrêt	Arretveer	Resorte de paro
31	4822 528 90005	Stop roller assy.	Samenstelling arretrol	Ena. galet d'arrêt	Zus. Arretierrolle	Conjunto rodillo de paro
35	4822 520 40005	Ball	Kogel	Bille	Kugel	Bola
37	4822 492 60344	Wire spring	Draadveer	Ressort à fil	Draadveer	Resortia de alambre
39	4822 532 50268	Ring	Ring	Rague	Ring	Arandela
40	4822 528 10081	Roller	Roll	Rouleau	Rollie	Rodillo
41	4822 403 50412	Lever	Heboom	Lever	Hebel	Palanca
42	4822 492 60312	Wire spring	Draadveer	Ressort à fil	Draadveer	Resorte de alambre
44	4822 601 20023	Winding lever	Spoolbedroom	Lévier de bobine	Spulnhebel	Palanca de bobina
48	4822 528 10147	Pulley	Snaarwiel	Poulie	Antriebsrad	Polea
46	4822 532 50282	Ring	Ring	Rague	Ring	Arandela
47	4822 358 30077	Cord	Snaar	Corde	Pese	Cuerda
48	4822 492 60329	Wire spring	Draadveer	Ressort à fil	Draadveer	Resorte de alambre
49	4822 492 60353	Spring	Veer	Ressort	Feder	Resorte
50	4822 492 40251	Tension spring	Trekveer	Ressort de traction	Zugfeder	Resorte de tracción
51	4822 462 70107	Cap	Kapje	Capot	Kappe	Caparota
52	4822 532 50044	Brake bracket	Rembeugel	Equerre de freinage	Bremsbiegel	Palanca de freno
53	4822 403 40004	Pressure roller lever	Drukrolbedroom	Lévier du galet presseur	Aprespressollenhebel	Palanca del rodillo presor
54	4822 528 10022	Turntable assy.	Samenstelling spoelschotel	Ena. plateau à bobine	Zus. Spulenteiler	Conjunto platillo de bobinado
55	4822 492 40117	Spring	Veer	Ressort	Feder	Resorte
57	4822 492 50346	Leaf spring	Bladveer	Ressort à lame	Blattfeder	Resorte a láminas
60	4822 492 60345	Wire spring	Draadveer	Ressort à fil	Draadveer	Resorte de alambre
62	4822 278 50143	Switch SK-E	Schakelaar SK-E	Commutateur SK-E	Schalter SK-E	Conmutador SK-E
63	4822 528 30023	Capstan idler assy.	Samenstelling spoelwiel	Ena. roue de enbastein	Zus. Inzudampersrollie	Conjunto rueda de transporte
64	4822 532 50285	Ring	Ring	Rague	Ring	Arandela
65	4822 308 30076	Drive cord	Aandrijfenaar	Corde d'entraînement	Antriebspeis	Cordón de arrastre
66	4822 528 60013	Flywheel	Vliegwiél	Volant	Schwengrad	Volante
67	4822 403 50001	Bearing bracket	Lagerbeugel	Equerre de palier	Lagerbügel	Portacojinete
68	4822 361 30013	Motor	Motor	Moteur	Motor	Motor
69	4822 462 40048	Pressure plug	Aandrukprop	Bouchon de compression	Anpresspropfen	Pieza de presión
70	4822 535 90062	Spindle	Ax	Axe	Achse	Eje
71	4822 403 30069	Switching plate	Schakelplaat	Plaque de commutation	Schalterplatte	Placa conmutadora
91	4822 492 60027	Leaf spring	Bladveer	Ressort à lame	Blattfeder	Resorte a láminas

Lubricating instructions (see Fig. 2)

To be lubricated with Shell Alvania 2 (code number 4822 390 20001):

- Ball 35
- Slots and extrusions in slide 300

To be lubricated with Tellus 33 (code number 4822 390 10006):

- Spindle 70 of turntable 54
- Spindle of roller 40
- Spindle of flywheel 66
- Hub and bearing of capstan idler 63
- Hub and spindle of pulley 45.

Smeervoorschrift (zie fig. 2)

Smeren met Shell Alvania 2 (codesummer 4822 390 20001):

- Kogel 35
- Gleuven en doordrukkingen in schuif 300

Smeren met Tellus 33 (codesummer 4822 390 10006):

- As 70 van spoelstator 54
- As van rol 40
- As van vliegwiel 66
- Naaf en lager van speelwiel 63
- Naaf en as van anaarwiel 45.

Instructions de lubrification (voir fig. 2)

Lubrifier avec Shell Alvania 2 (référence 4822 390 20001):

- Bille 35
- Rainures et enfoncements dans coulisse 300

Lubrifier avec Tellus 33 (référence 4822 390 10006):

- Axe 70 du plateau porte-hobine 54
- Axe du rouleau 40
- Axe du volant 66
- Moyeu et palier du galet presseur 63
- Moyeu et axe de la poulie 45.

Schmiervorschrift (siehe Bild 2)

Schmieren mit Shell Alvania 2 (Code-Nummer 4822 390 20001):

- Kugel 35
- Gleitende Teile der Scheibe 300

Schmieren mit Tellus 33 (Code-Nummer 4822 390 10006):

- Achse 70 von Spulenteiler 54
- Achse von Rolle 40
- Achse von Schwungrad 66
- Nabe und Lager von Freilauf 63
- Nabe und Achse von Seilrad 45

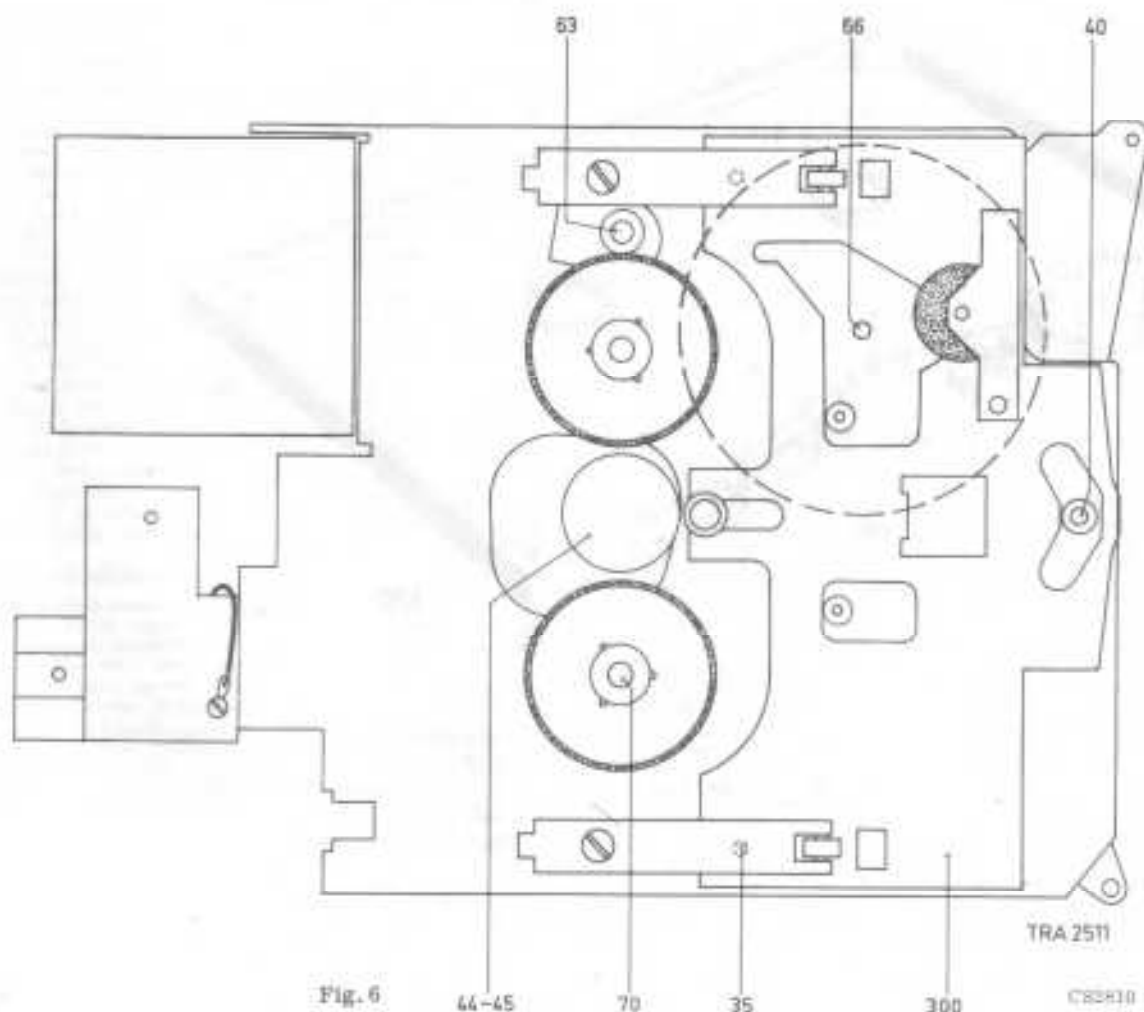
Guía de lubricación (ver fig. 2)

Lubricar con Shell Alvania 2 (número de código 4822 390 20001):

- Bola 35
- Ranuras y entrantes en carosaa 300

Lubricar con Tellus 33 (número de código: 4822 390 10006):

- Eje 70 de platillo 54
- Eje de rodillo 40
- Eje de volante 66
- Cubo y cojinete de rueda de transporte 63
- Cubo y eje de polea 45



Front part	4822 420 40124	Voorwand	Panel avant	Vorderwand	4822 420 40124	Panel frontal
Rear part	4822 421 40021	Achterwand	Panel arrière	Rückwand	4822 421 40021	Panel posterior
Battery cover	4822 423 40181	Batterijdeksel	Couvercle de batterie	Batteriedeckel	4822 423 40181	Cubierta de pila
Scale	4822 333 50173	Schaal	Coque	Skala	4822 333 50187	Cuadrante
Grip	4822 426 40214	Handgreep	Poignée	Handgriff	4822 426 40214	Asa
Telescopic aerial	4822 303 30057	Telescoopantenne	Antenne télescopique	Telescopantenna	4822 303 30057	Antena telescopica
Screw fixing grip	4822 502 10702	Schroef bev. handgreep	Vis de fixation poignée	Schraube Bef. Handgriff	4822 502 10702	Tornillo fijación asa
Screw fixing dial	4822 502 10703	Schroef bev. schaal	Vis de fixation coque	Schraube Bef. Skala	4822 502 10703	Tornillo fijación cuadrante
Knob fix. battery cover	4822 411 60107	Knop bev. batterijdeksel	Bouton fix. couvercle batterie	Knopf Bef. Batteriedeckel	4822 411 60107	Botón fij. cubierta de pila
Ornamental grille on front	4822 458 30103	Sterrooster op front	Enjoliveur avant	Frontziergitter	4822 458 30103	Rejilla (de adorno de frente)
Ornamental plate on front	4822 454 10078	Sterplaat op front	Plaque ornementale avant	Frontzierplatte	4822 454 10078	Placa de adorno en frente
Knob, wave range	4822 411 10024	Knop, golfbereik	Bouton, gamme d'ondes	Wellenbereichsknopf	4822 411 10024	Botón, márgenes de ondas
Knob, tuning	4822 413 40288	Knop, afstemming	Bouton, syntonisation	Abstimmungsknopf	4822 413 40288	Botón, sintonización
Knob, volume	4822 413 40289	Knop, volume	Bouton, volume	Knopf Lautstärkeregler	4822 413 40289	Botón, volumen
Pushing underneath knob, volume	4822 532 60331	Bus onder knop, volume	Manchon sous bouton volume	Buchse unter Knopf Lautstärkeregler	4822 532 60331	Buje bajo botón, volumen
Spring in knob, volume	4822 492 60705	Veer in knop, volume	Resort dans bouton volume	Feder im Knopf Lautstärkeregler	4822 492 60705	Resorte en botón, volumen
Spring in knob, wave range	4822 492 60752	Veer in knop, golfbereik	Resort dans bouton gamme d'ondes	Feder im Knopf Wellenbereich	4822 492 60752	Resorte en botón, márgenes de ondas
Push-button, cassette	4822 410 20497	Druktoets, cassette	Touche, cassette	Drucktaste Kassette	4822 410 20497	Tecla, casette
Lever under push-button	4822 404 10066	Heftboom onder druktoets	Lévier sous touche	Hebel unter Drucktaste	4822 404 10066	Palanca bajo tecla
Battery spring (-)	4822 492 50034	Batterijveer (-)	Resort de batterie (-)	Batteriefeder (-)	4822 492 50034	Resorte de batería (-)
Switch (SK-A)	4822 277 30315	Schakelaar (SK-A)	Commutateur (SK-A)	Schalter (SK-A)	4822 277 30315	Commutador (SK-A)
Slide of switch (SK-A)	4822 278 30332	Schuif van schakelaar (SK-A)	Coulisse de comm. (SK-A)	Schalterschleifer (SK-A)	4822 278 30332	Corredora de conmutador (SK-A)
Earphone socket	4822 267 30043	Aansluiting, oortelefoon	Prise, écouteur	Aanschluss Kopfhörer	4822 267 30043	Enchufe, auricular
Nut, fix. earphone	4822 505 10043	Moer bev. oortelefoon	Ecrou fix. écouteur	Mutter Bef. Kopfhörer	4822 505 10043	Tuerca, fij. auricular
Socket, external supply	4822 265 20051	Aansluiting, externe voeding	Douille, alim. externe	Aanschluss, externe Spannung	4822 265 20051	Enchufe, alimentación externa
Socket, aerial	4822 267 30035	Aansluiting, antenne	Douille antenne	Antennenanschluss	4822 267 30035	Enchufe, antena
Drive drum	4822 528 80251	Aandrijftrommel	Tambour d'entraînement	Antriebstrommel	4822 528 80251	Tambor de arrastre
Cover on cassette	4822 423 90007	Deksel op cassette-speler	Couvercle sur cassette-magnétophone	Deckel auf Kassettenspieler	4822 423 90007	Tapa de cassette
Drive wheel (14 mm)	4822 528 80156	Aandrijfwiel (14 mm)	Roue d'entraînement (14 mm)	Antriebsrad (14 mm)	4822 528 80156	Rueda de arrastre (14 mm)
Knob on operating bracket, cassette	4822 410 10012	Knop op bedieningsbeugel, cassette	Bouton sur sécherie de commande, cassette	Knopf an Bedienungsbeugel der Kassette	4822 410 10012	Botón sobre palanca de mando, cassette
Printed circuit board, complete (TS201, 302)	4822 214 30096	Printplaat (TS201, 302) compleet	Platine imprimée (TS201, 302) complète	Printplatte (TS201, 302) vollständig	4822 214 30096	Placa de cableado impreso (TS201, 302) completa

S433)	4822 156 40099	Oscillator coil FM Oscillatortoon FM Bobine d'oscillateur FM Oscillatortoon FM Bobine de oscilador FM	S446)	4822 156 40086 (abcd - 17..)	IF band-pass filter AM MF-bandfilter AM Filtre de bande FI-AM ZF-Bandfilter AM Filtro de pasabanda FI, AM	8453)	4822 240 40042	Loudspeaker Luidspreker Haut-parleur Lautsprecher Altspreker
S434)		IF band-pass filter FM MF-bandfilter FM Filtre de bande FI-AM ZF-Bandfilter FM Filtro de pasabanda FI, FM	S449)	4822 153 10098 (abcd - 96..)	IF band-pass filter AM MF-bandfilter AM Filtre de bande FI-AM ZF-Bandfilter AM Filtro de pasabanda FI, AM	C465)	4822 125 20077	Variable capacitor Variable condensator Condensateur variable Drehkondensator Condensador variable
S440)	4822 156 30051 (abcd - 14..)	Oscillator coil MW/LW Oscillatortoon MG/LG Bobine d'oscillateur OM/GO Oscillatortoon MW/LW Bobine de oscilador OM/DL	S450)	4822 153 10099 (abcd - 96..)	IF band-pass filter AM MF-bandfilter AM Filtre de bande FI-AM ZF-Bandfilter AM Filtro de pasabanda FI, AM	S437)	4822 156 60066	Ferroresistor MW/LW Ferroresistor MG/LG Ferroresistor OM/GO Ferroresistor MW/LW Ferroresistor OM/DL
S445)	4822 153 50031 (abcd - 95..)	Primary ratio detector coil FM Primair ratio detector FM Bobine de rapport FM Primair ratio detector FM Bobine de rapport FM	S451)	4822 153 10101 (abcd - 97..)	Detector coil AM Detectortoon AM Bobine de rapport AM Detectortoon AM Bobine de rapport AM	B617)	4822 101 50066	Potentiometer Potentiometer Potentiometer Potentiometer Potenci6nmetro
S446)	4822 153 50032 (abcd - 96..)	Secondary ratio detector coil FM Secundair ratio detector FM Bobine de rapport FM Secundair ratio detector FM Bobine de rapport FM	S452)	4822 156 20184	Choke Smootspoel Self Drosselapoel Choke	B642)	4822 116 20063	VDR-resistor VDR-weerstand R6sistance VDR VDR-Widerstand Resistencia VDR
C459	4822 122 30017	C482	4822 122 30027	C511, 512	4822 122 30052	C538	4822 124 20117	
C460	4822 121 50209	C483	4822 121 40051	C513	4822 124 20077	C539	4822 121 40048	
C461	4822 122 30002	C486	4822 121 50001	C514, 522	4822 124 20085	C540	4822 121 50104	
C462, 463, 468	4822 122 40002	C487	4822 122 30018	C516, 522	4822 121 40045	C541	4822 124 20067	
C505, 509	4822 122 40002	C488	4822 121 50002	C516	4822 121 40059	C542, 547	4822 124 20019	
C464	4822 122 30006	C489	4822 122 30022	C520, 523	4822 124 20048	C543	4822 124 20085	
C466	4822 122 30003	C492	4822 121 50105	C524	4822 124 20054	C546	4822 124 20072	
C467	4822 121 50045	C493	4822 124 20058	C525	4822 121 50085	C548, 549	4822 124 20019	
C469	4822 122 30029	C494, 500, 506	4822 121 40055	C526, 533, 537	4822 121 40059	R629	4822 100 10025	
C470	4822 122 30007	C495, 496, 497	4822 121 40055	C527	4822 124 20079	R632	4822 116 30016	
C472, 481	4822 121 40047	C499, 501	4822 121 40055	C528	4822 124 20015	R635	4822 100 10027	
C510, 550	4822 121 40047	C502, 506	4822 122 30028	C531	4822 121 40053	S201)	4822 158 10109	
C473	4822 121 50042	C503	4822 122 30033	C534	4822 121 40054	S202)		
C474	4822 120 20116	C504	4822 121 50007	C535	4822 124 20051			
C477	4822 121 50014	C507	4822 121 40042	C536	4822 124 20046			

Posición "en bobinado rápido" (fig. 8)

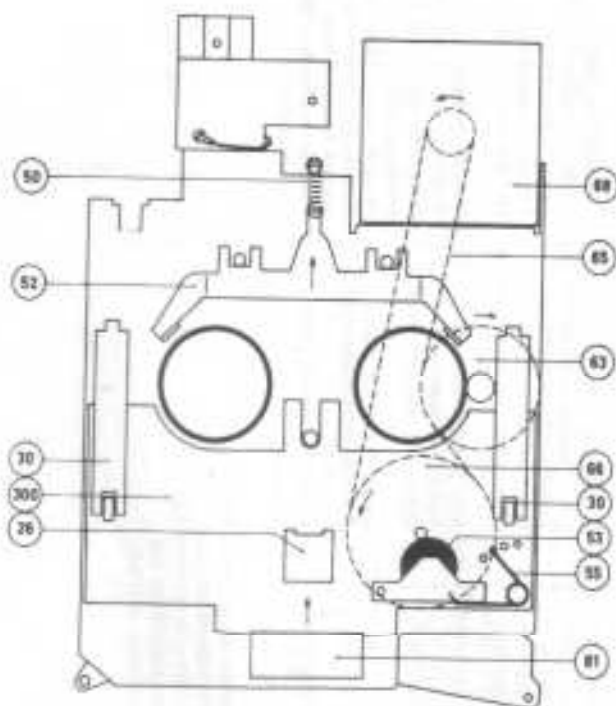
Para el bobinado rápido ha de empujarse el botón de mando "81" hacia la derecha. La palanca "41" se mueve un poco hacia atrás, por lo que la pieza de freno "52" de los platillos portabobinas "54" queda apartada y SK-E es accionado. El rodillo de bobina "44" montado sobre la palanca "41", se mueve también hacia la derecha, por lo que este rodillo se apoya en el platillo portabobinas derecho.

En la palanca "41" también está montada la polea "45". Esta polea resulta presionada por el resorte de torsión de la palanca "41" contra el volante "66". La polea "45" está acoplada mediante el cordón "47" con el rodillo de polea "44". El platillo portabobinas derecho es movido así a través de la polea "45", cordón "47" y rodillo de presión "44" rápidamente por el volante.

Posición "rebobinado rápido", fig. 8

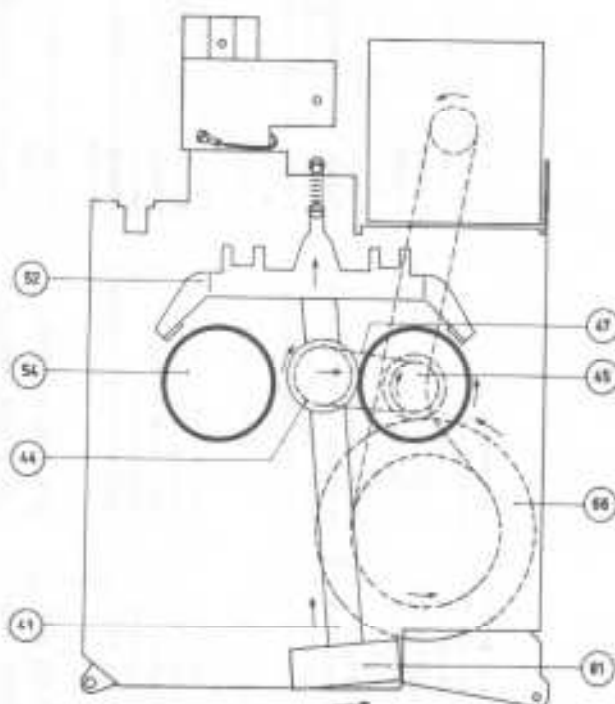
Para el rebobinado rápido ha de empujarse el botón de mando "81" hacia la izquierda.

Desde el punto de vista mecánico el funcionamiento es igual al del bobinado rápido. Empero, el rodillo de bobina "44" es oprimido ahora contra el platillo portabobinas izquierdo y el conmutador SK-E asegura que la tensión del motor tenga la polaridad contraria, por lo que el motor gira en la dirección contraria.



TRA 2512

Fig. 7



TRA 2513

Fig. 8

Stand "versneld opspeelen", fig. 8

Voor versneld opspeelen moet bedieningsknop "81" naar rechts worden gedrukt. Hefboom "41" beweegt zich iets naar achteren, waardoor rembeugel "52" van de spoelschotel "54" wordt afgehoofd en SK-E wordt bediend. Spoelrol "44", die op hefboom "41" is gemonteerd, wordt eveneens naar rechts bewogen, waardoor deze rol tegen de rechterspoelschotel komt. Op hefboom "41" is eveneens snaarwiel "45" gemonteerd. Dit snaarwiel wordt door de tarsievere van hefboom "41" tegen vliegwielt "66" gedrukt. Snaarwiel "45" is met snaar "47" gekoppeld met spoelrol "44". De rechtspoelschotel wordt dus via snaarwiel "45" snaar "47" en spoel "44" versneld door het vliegwielt aangedreven.

Stand "versneld terugspelen", fig. 8

Voor versneld terugspelen moet bedieningsknop "81" naar links worden gedrukt. Mechanisch is de werking gelijk aan versneld opspeelen. Echter spoelrol "44" wordt nu tegen de linkerspoelschotel gedrukt en schakelaar SK-E zorgt ervoor dat de motorspanning omgepold wordt, waardoor de motor in de andere richting draait.

DESCRIPTION MECANIQUE

Position "reproduction", fig. 7

Pour la position de reproduction le bouton de commande "81" doit être poussé en arrière. Placer le commutateur SK-A en position IV, de sorte que l'amplificateur occupe la position de reproduction de bande. Lorsque le bouton de commande "81" est poussé en arrière, la tête reproduction "26" est appliquée contre la bande, tandis que le galet presseur "53" pousse la bande contre le cabestan. Le ressort de torsion "55" assure que le galet presseur ait la pression requise. Lorsque la coulisse "300" sur laquelle sont montés la tête reproduction "26" et le levier du galet presseur "53", est mue en arrière, elle est verrouillée par les ressorts d'arrêt "30". Pour obtenir un bon contact entre la bande et la tête reproduction "26" un feutre de pression a été appliqué dans le chargeur. De plus, lorsque le bouton de commande "81" est poussé en arrière, le commutateur SK-E est actionné de sorte que le moteur et l'amplificateur sont alimentés en tension. Le moteur "68" actionne le galet presseur "53" de la friction d'emboîtement et le volant "66" par l'intermédiaire de la corde "65". L'équerre du galet presseur "53" étant libérée par la coulisse "300", la poulie de la friction d'emboîtement s'applique contre la plateau à bobine de droite. La bande qui est libérée près du cabestan est emboîtée par le plateau à bobine de droite au moyen de la friction d'emboîtement. L'équerre de freinage "52" est dégagée par le levier "41" et le ressort de traction "50" maintient cette équerre de freinage dégagée des plateaux à bobine.

Position "emboîtement accéléré", fig. 8

Pour l'emboîtement accéléré le bouton de commande "81" doit être poussé vers la droite. Le levier "41" se déplace un peu à l'arrière, de sorte que l'équerre de freinage "52" est soulevée des plateaux à bobine "54" et par conséquent SK-E est actionné. Le rouleau de bobinage "44" monté sur le levier "41" est également déplacé vers la droite, de sorte que ce rouleau s'applique contre le plateau à bobine de droite. Sur le levier "41" est également montée la poulie "45". Cette poulie est poussée contre le volant "66" sous l'effet du ressort de torsion du levier "41". La poulie "45" est couplée au rouleau de bobinage "44" au moyen de la corde "47". Le plateau à bobine de droite est donc entraîné de façon accélérée par le volant par l'intermédiaire de la poulie "45", de la corde "47" et du rouleau de bobinage "44".

Position "reboîtement accéléré", fig. 8

Pour le reboîtement accéléré le bouton de commande "81" doit être poussé vers la gauche. Du point de vue mécanique, le fonctionnement est identique à l'emboîtement accéléré. Toutefois, le rouleau de bobinage "44" est poussé maintenant contre le plateau à bobine de gauche et le commutateur SK-E assure que la polarité de la tension du moteur soit inversée, de sorte que le moteur tourne dans l'autre sens.

MECHANISCHE BESCHREIBUNG DES TONBANDGERÄTES

Stellung "Wiedergabe", Bild 7

Für die Stellung "Wiedergabe" muss Bedienungsknopf "81" nach hinten gedrückt werden (siehe Pfeil). Schalter SK-A in Stellung IV bringen, wodurch der Verstärker in Stellung "Band-wiedergabe" steht. Wenn Bedienungsknopf "81" nach hinten gedrückt wird, werden auch der Wiedergabekopf "26" an das Band gedrückt; Druckrolle "53" drückt das Band gleichzeitig gegen die Tonwelle. Torsionsfeder "55" sorgt für den richtigen Druck der Druckrolle. Schieber "300", auf dem Wiedergabekopf "26" und Druckrollenhebel "53" montiert sind, wird bei der Bewegung nach hinten durch die Arretierfedern "30" verriegelt. Damit zwischen dem Band und dem Wiedergabekopf "26" der richtige Druck herrscht, befindet sich in der Kassette ein Druckfilz. Ausserdem wird, wenn Bedienungsknopf "81" nach hinten gedrückt wird, Schalter SK-E betätigt, wodurch der Motor und der Verstärker Spannung erhalten. Motor "68" treibt über Antriebswelle "65" das Freilaufrad "63" der Aufspulfraktion und Schwungrad "66" an. Weil der Bügel des Freilaufrades "63" vom Schieber "300" freigegeben wird, gelangt die Nabe der Aufspulfraktion an den rechten Spulenteiler. Das Band, das bei der Tonwelle frei wird, wird mittels der Aufspulfraktion auf den rechten Spulenteiler gewickelt. Bremsbügel "52" wird von Hebel "41" freigegeben, und Zugfeder "50" hält diesen Bremsbügel von den Spulenteilern ab.

Stellung "Schnellvorlauf", Bild 8

Für Schnellvorlauf muss Bedienungsknopf "81" nach rechts gedrückt werden. Hebel "41" wird etwas nach hinten bewegt, wodurch Bremsbügel "52" von den Spulenteilern "54" abgehoben und SK-E betätigt wird. Spulrolle "44", die sich auf Hebel "41" befindet, wird ebenfalls nach rechts bewegt, wodurch diese Rolle an den rechten Spulenteiler kommt. Auf Hebel "41" befindet sich ebenfalls das Antriebsrad "45". Diese Antriebswelle wird durch die Torsionsfeder von Hebel "41" an das Schwungrad "66" gedrückt. Antriebsrad "45" ist über Antriebswelle "47" mit der Spulrolle "44" gekoppelt. Der rechte Spulenteiler wird deshalb über Antriebsrad "45", Antriebswelle "47" und Spulrolle "44" mit erhöhter Drehzahl von dem Schwungrad angetrieben.

Stellung "schneller Rücklauf", Bild 8

Für Schnellerücklauf ist Bedienungsknopf "81" nach links zu drücken. Mechanisch ist die Wirkungsweise genau so wie beim Schnellvorlauf. Jetzt wird lediglich Spulrolle "44" gegen den linken Spulenteiler gedrückt und Schalter SK-E sorgt dafür, dass die Motorspannung umgepolt wird, damit der Motor in umgekehrter Richtung dreht.

DESCRIPTION DE LA SECCION MECANICA DEL MAGNETOFONO

Posición "reproducción", fig. 7

Para la posición "reproducción", se debe empujar el botón de mando "81" hacia atrás (véase la flecha). El conmutador SK-A se coloca en la posición IV, por lo que el amplificador se halla en la posición "reproducción" de cinta magnética. Al empujar hacia atrás el botón de mando "81", la cabeza de reproducción "26" se oprime contra la cinta, en tanto que el rodillo de presión "53" oprime la presión correcta del rodillo de presión. La corredera "300" en el cual van montados la cabeza de reproducción "26" y la palanca del rodillo de presión "53" es limitada en su movimiento hacia atrás por los resortes de parada "30". Para obtener un contacto correcto entre la cinta y la cabeza de reproducción "26" se ha montado en la cassette un fieltro de presión. También al empujar hacia atrás el botón de mando "81", se actúa el conmutador SK-E por lo que el motor y el amplificador reciben tensión. El motor "68" mueve a través del cordón "65" la rueda de transporte "63" de la fricción de enrollamiento y el volante "66". Debido a que el soporte de rueda de transporte "63" queda liberado por la corredera "300" la polea de la fricción de enrollamiento se apoya en el platillo portabobinas derecho. La cinta que abandona el eje principal, resulta enrollada por medio de la fricción de enrollamiento por el platillo portabobinas derecho. La pieza de freno "52" es liberada por la palanca "41" y el resorte de tracción "50" mantiene esta pieza de freno alejada de los platillos portabobinas.