

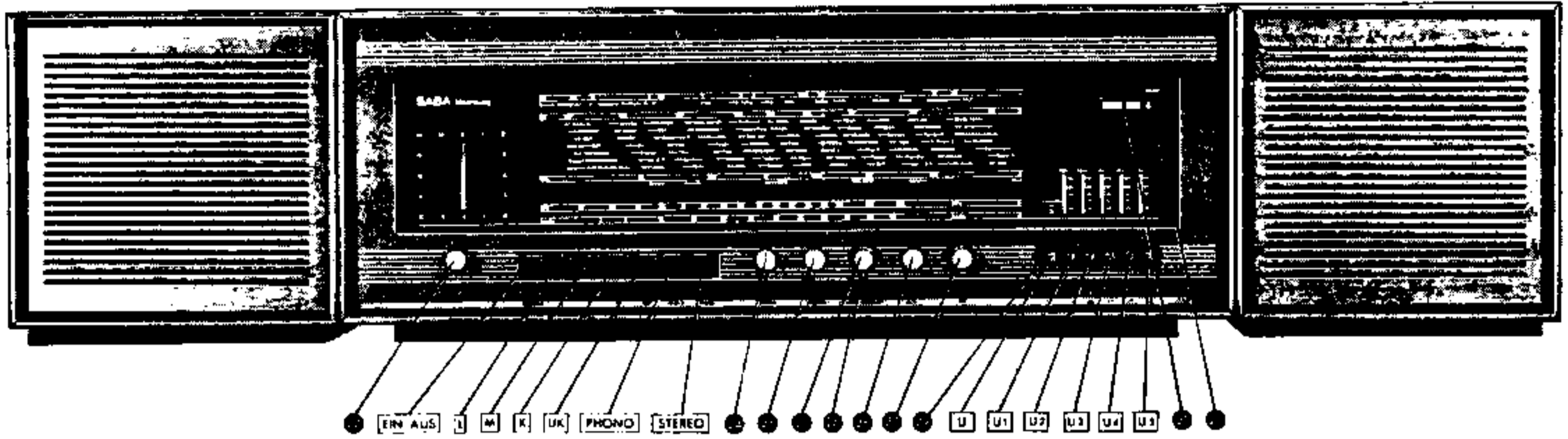
SABA Service-Instruction

Compliments Eckhard Kull

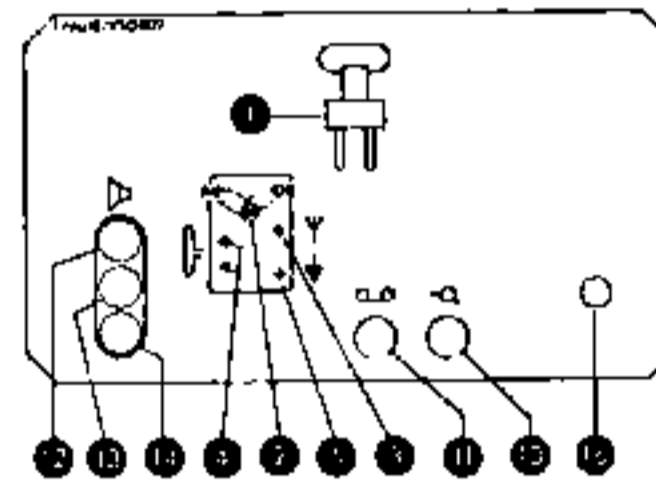
R 107

SABA

Meersburg 19 Stereo

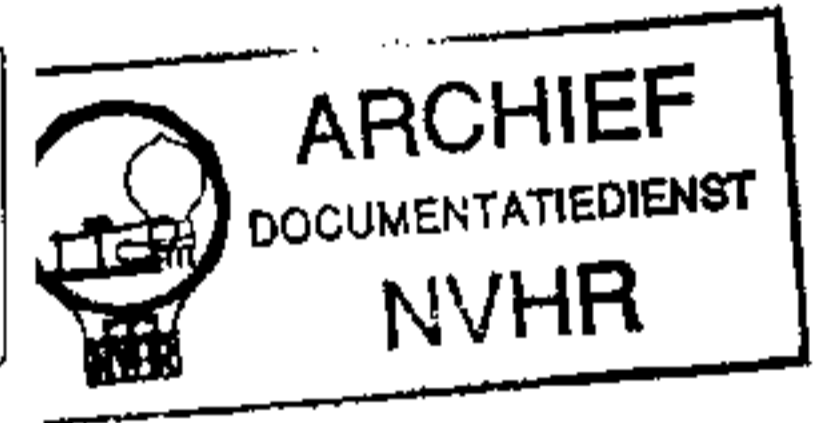


① Gehäuse-Dipol	Cabinet dipole	Dipôle incorporé
② Antennenschalter	Antenna switch	Commutateur antenne
③ Hochantenne (KML)	Outdoor antenna (AM)	Antenne extérieure (OC, PO, GO)
④ UKW-Dipol	FM dipole	Dipôle OUC
⑤ Erde	Ground	Terre
⑩ Plattenspieler	Record player	Tourne disques
⑪ Tonbandgerät	Tape recorder	Enregistreur de bande
⑫ Zweit-Lautsprecher	Extension speaker	HP. extérieur
⑬ Stereo-Lautsprecher rechts	Stereo speaker right	HP. stéréo droite
⑭ Stereo-Lautsprecher links	Stereo speaker left	HP stéréo gauche
⑯ Netzspannungswähler	Voltage selector	Sélecteur de tension
⑳ Stereo-Anzeige	Stereo indicator	Indicateur stéréo
㉑ Abstimmanzeige	Tuning indicator	Indicateur syntonisation



⑫	Plattenspieler	Record player	Tourne disques
⑬	Tonbandgerät	Tape recorder	Enregistreur de bande
⑭	Zweit-Lautsprecher	Extension speaker	HP. extérieur
⑮	Stereo-Lautsprecher rechts	Stereo speaker right	HP. stéréo droite
⑯	Stereo-Lautsprecher links	Stereo speaker left	HP stéréo gauche
⑰	Netzspannungswähler	Voltage selector	Sélecteur de tension
⑱	Stereo-Anzeige	Stereo indicator	Indicateur stéréo
⑲	Abstimmanzeige	Tuning indicator	Indicateur syntonisation
㉒	Peilantenne	Directional antenna	Antenne directionnelle
㉓	Lautstärke-Regler	Volume control	Réglage de volume
㉔	Baß-Regler	Bass control	Réglage des basses
㉕	Höhen- und Bandbreite-Regler	Treble and bandwidth control	Réglage des aigus et largeur de bande
㉖	Balance-Regler	Balance control	Réglage de balance
㉗	Senderwahl UKW	Station tuning FM	Syntonisation OUC
㉘	Senderwahl KML	Station tuning AM	Syntonisation OC, PO, GO
㉙	UKW-Automatic	FM-Automatic	OUC-Automatique

Ned. Ver. v. Historie v/d Ra



Inhalt

Contents

Sommaire

Technische Daten	2	Technical data	2	Caractéristiques techniques	2
Röhrenlageplan	2	Tube Layout	2	Disposition des tubes	2
Abgleichanleitung	3 - 5	Alignment instructions	3 - 5	Instruction d'alignement	3 - 5
Ersatzteilliste	6 - 7	Spare parts list	6 - 7	Liste des pièces détachées	6 - 7
Skalenantrieb	8	Dial cord drive	8	Entraînement cadran	8
Ersatzteil-Lagepläne	9 - 13	Layout of spare parts	9 - 13	Disposition des éléments	9 - 13
Gedruckte Schaltungen	14 - 16	Printed circuit	14 - 16	Circuits imprimés	14 - 16
Schaltbild	17 - 18	Schematic diagramm	17 - 18	Schéma de principe	17 - 18

Netzanschluß

120 V~, 220 V~, 50 - 60 Hz, 70 W

Röhren, Halbleiter

EF 89, ECH 81, EBF 89, ECC 83, 2 x ECLL 800, EMM 803, AF 109 R, 2 x AF 106, AF 121, 2 x AA 119, 4 x BA 110 G, 9687, 2 x AA 135, AA 113, E 15 C 30, B 250 C 135

Stereo-Decoder

5 x AF 126 S, 11 x AA 119

Skalenbeleuchtung

2 Lampen 7 V, 0,3 A (E 10)

Netzschaltung

T 0,4 A für 220 V

T 0,7 A für 120 V

Kreise

FM 12

AM 6

Wellenbereiche

UKW 87 — 104 MHz

KW 5,91 — 6,24 MHz

(49 m-Band)

MW 510 — 1630 kHz

LW 140 — 350 kHz

Zwischenfrequenz

FM 10,7 MHz

AM 460 kHz

Ausgangsleistung

Mono: 14 W (Spitzenleistung)

Stereo: 2 x 7 W (Spitzenleistung)

Lautsprecher

2 x 20 cm ϕ . (je Lautsprecherbox 1 x 20 cm ϕ)

Stereo-Rundfunk

SABA Stereo-Decoder E 16

Gehäusemaße

	Steuergerät	Lautsprecher
Breite	64,5 cm	23,5 cm
Höhe	24 cm	24 cm
Tiefe	22 cm	22 cm

Gewicht (mit Decoder)

15 kg netto mit Lautsprechern

18 kg brutto mit Lautsprechern

Besonderheiten

Automatische Scharfabstimmung auf UKW

Drehbare Ferritantenne.

6 UKW-Programmtasten.

UKW-Diodenabstimmung.

Bandbreite-Regler.

Anderungen vorbehalten!

Power source

120 v~, 220 v~, 50 - 60 cps., 70 w

Tubes, semi-conductors

EF 89, ECH 81, EBF 89, ECC 83, 2 x ECLL 800, EMM 803, AF 109 R, 2 x AF 106, AF 121, 2 x AA 119, 4 x BA 110 G, 9687, 2 x AA 135, AA 113, E 15 C 30, B 250 C 135

Stereo-Decoder

5 x AF 126 S, 11 x AA 119

Dial lighting

2 bulbs 7 v., 0.3 a. (E 10)

Power fuse

0.4 a for 220 v.

0.7 a for 120 v.

Circuits

FM 12

AM 6

Wave bands

FM 87 — 104 Mc

SW 5.91 — 6.24 Mc

(49 m band)

MW 510 — 1630 Kc

LW 140 — 350 Kc

Intermediate frequency

FM 10.7 Mc

AM 460 Kc

Power output

Mono: 14 w. (peak power)

Stereo: 2 x 7 w. (peak power)

Loudspeakers

2 x 8" dia.

Stereo decoder

SABA Stereo-Decoder E 16

Cabinet dimensions

	Tuner	Speaker
Width	25 1/2"	9 1/2"
Height	9 1/2"	9 1/2"
Depth	8 1/2"	8 1/2"

Weight (decoder included)

33 lbs. net with speakers

39 1/2 lbs. gross with speakers

Specialties

AFC on FM band

Directional antenna.

6 preset station buttons on FM.

Diodes assisted FM tuning.

Bandwidth control

Subject to changes!

Secteur

120 V~, 220 V~, 50 - 60 Hz, 70 W

Tubes, semi-conducteurs

EF 89, ECH 81, EBF 89, ECC 83, 2 x ECLL 800, EMM 803, AF 109 R, 2 x AF 106, AF 121, 2 x AA 119, 4 x BA 110 G, 9687, 2 x AA 135, AA 113, E 15 C 30, B 250 C 135

Décodeur-stéréo

5 x AF 126 S, 11 x AA 119

Ampoules de cadran

2 ampoules 7 V, 0,3 A (E 10)

Fusible

0.4 A lent à 220 V

0.7 A lent à 120 V

Circuits

FM 12

AM 6

Gammes d'ondes

OUC 87 — 104 MHz

OC 5.91 — 6.24 MHz

(bande de 49 m)

PO 510 — 1630 kHz

GO 140 — 350 kHz

Fréquence intermédiaire

FM 10,7 MHz

AM 460 kHz

Puissance de sortie

Mono: 14 W (puissance de crête)

Stéréo: 2 x 7 W (puissance de crête)

Haut-parleurs

2 x 20 cm diamètre

Décodeur stéréo

SABA Stereo-Decoder E 16

Dimensions

	Tuner	Baffle
Largeur	64,5 cm	23,5 cm
Hauteur	24 cm	24 cm
Profondeur	22 cm	22 cm

Poids (avec décodeur)

15 kg net avec baffles

18 kg brut avec baffles

Particularités

Accord automatique en OUC

Antenne directionnelle

6 touches à programme préselectionné sur OUC.

Présélection de programmes en OUC avec diodes.

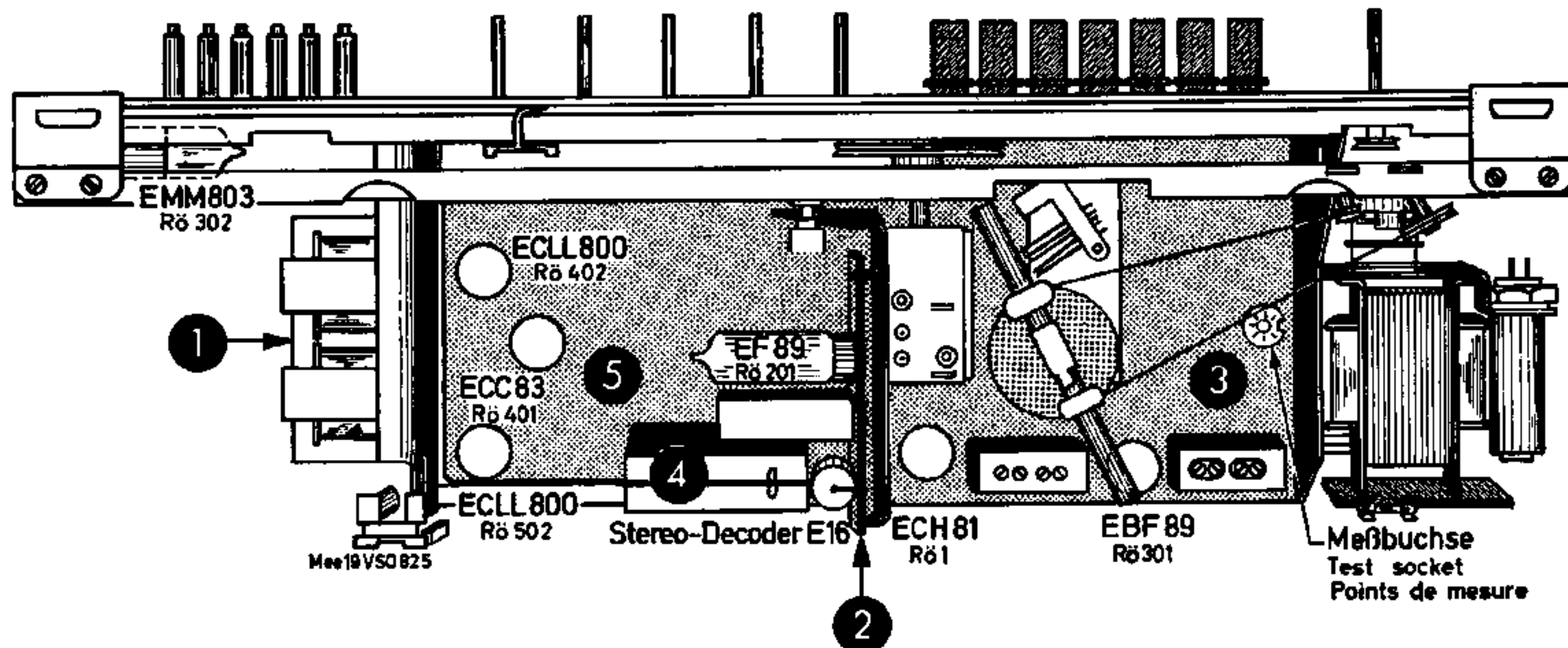
Control de la largeur de bande.

Modifications réservées!

Röhrenlageplan

Tube Layout

Disposition des tubes



Stereo-Decoder

Normalerweise muß der Decoder nur abgeglichen werden, wenn frequenzbestimmende Teile ausgetauscht wurden. Nach längerer Betriebszeit ist lediglich L 3 auf maximale Übersprechdämpfung zu justieren. Das kann nach Gehör während einer Testsendung des Rundfunksenders erfolgen (möglichst bei 1 kHz):

- 1) Rundfunkgerät mit Decoder mindestens 15 Minuten auf UKW warmlaufen lassen. Gerät genau auf UKW-Sender abstimmen.
- 2) Lautsprecher-Ausgang des modulierten Kanals kurzschließen.
- 3) L 3 auf NF-Minimum des unmodulierten Kanals abgleichen.
- 4) Gerät auf Mono schalten und bei Stereo-Empfang (Eingangsspannung etwa 100 μ V) P 302 (auf dem Empfänger-Chassis) so einstellen, daß das Stereo-Anzeigefeld des Magischen Bandes gerade voll ausgesteuert ist.

Zum vollständigen Abgleich Decoder an Stromversorgung (18 V, 6,5 mA) anschließen.

L 1

Meßsender an Eingang (I) und HF-Röhrenvoltmeter an Meßpunkt ① anschließen.

Tiefpaßfilter mit L 1 auf Minimum am RVM bei 114 kHz abgleichen.

L 2, L 3, L 5

- a) Stereo-Generator an Eingang (I) legen (19 kHz-Signal 150 mVeff; Composite-Signal 1 kHz links, 1,4 Vcc; Preemphasis: 50 μ s).
- b) Gleichspannungs-Röhrenvoltmeter (10 Volt-Bereich) an Anschluß IV legen.
- c) Oszillograf an Anschluß VIII legen (Ausgang linker Kanal).
- 1) P 2 an Rechtsanschlag, P 1 in Mittelstellung bringen.
- 2) L 2, L 3 und L 5 auf Maximum am RVM abgleichen.
- 3) L 3 auf maximale Übersprechdämpfung am Oszillografen abgleichen.
- 4) P 2 auf maximale Übersprechdämpfung am Oszillografen abgleichen.
- 5) Kontrolle mit Composite-Signal 1 kHz rechts (Oszillograf an Anschluß VI). Ist die Differenz größer als 3 dB, muß P 1 so justiert werden, daß noch etwa ein Viertel der Differenz bestehen bleibt.
- 6) P 2 auf maximale Übersprechdämpfung abgleichen.
- 7) Gegebenenfalls 5) und 6) wiederholen.

Decoder in Empfänger einsetzen. HF-Ausgang des Stereo-Generators an Dipol-Buchsen, NF-Voltmeter an Ausgang legen.

- 8) L 3 auf maximale Übersprechdämpfung abgleichen.
- 9) Ist der Unterschied des Übersprechens „links nach rechts“ gegenüber „rechts nach links“ größer als 3 dB, so muß Punkt 4) bis 6) wiederholt werden. Die Kontrolle erfolgt jetzt an den Lautsprecher-Ausgängen.

Stereo decoder

Normally, only after frequency-determining components have been replaced it will be necessary to realign the decoder. After a long period of operation, the L 3 should be aligned for maximum cross-talk attenuation. This can be done aurally during a test transmission of a broadcasting station (optimum audio frequency 1 Kc):

- 1) Switch on the receiver with decoder to VHF/FM. Let the set warm up for at least 15 minutes and then tune accurately to the VHF transmitter.
- 2) Short-circuit the speaker output of the modulated channel.
- 3) Align the L 3 for minimum audio output from the unmodulated channel.
- 4) Switch the set to mono, and with a stereo output signal (approx. 100 μ V input voltage) adjust the P 302 (on the receiver chassis) until the stereo tuning indicator bands just meet.

To realign the decoder completely, connect to 18 v power supply (current drain 6.5 ma).

L 1

Connect the signal generator to input (I) and HF-VTVM to test point ①.

Signal generator on 114 Kc; align L 1 (low-pass filter) for minimum VTVM reading.

L 2, L 3, L 5

- a) Connect stereo signal generator to Input (I) (19 Kc 150 mv RMS; composite signal 1 Kc left, 1.4 vpp; preemphasis 50 μ sec).
- b) Connect DC-VTVM (10 v range) to point IV.
- c) Connect oscilloscope to Point VIII (output, left channel).
- 1) Turn P 2 fully to right and set P 1 to centre of range.
- 2) Align L 2, L 3 and L 5 for maximum on VTVM.
- 3) Align L 3 for maximum cross-talk attenuation as displayed on oscilloscope.
- 4) Adjust P 2 for maximum cross-talk attenuation as displayed on oscilloscope.
- 5) Check with composite signal 1 Kc right (oscilloscope connected to point VI). If the difference is greater than 3 db, adjust P 1 until the difference is reduced to approximately a quarter of its original value.
- 6) Readjust P 2 for maximum cross-talk attenuation.
- 7) If necessary, repeat 5) and 6).

Fit decoder in receiver. Connect the stereo signal generator to the dipole socket and the outputmeter to the output.

- 8) Align L 3 for maximum cross-talk attenuation.
- 9) If between "left to right" and "right to left" the difference in cross-talk attenuation exceeds 3 db, repeat steps 4) to 6). Now check at speaker outputs.

Décodeur stéréo

Normalement, un réglage du décodeur n'est nécessaire que si des pièces influent directement sur la fréquence ont été remplacées. Après un fonctionnement intensif et de longue durée, seul le réglage de L 3 devient nécessaire. Ce réglage s'effectue afin d'obtenir la plus petite diaphonie et se fait par contrôle auditif lors d'une émission-test de l'émetteur (de préférence à 1 kHz):

- 1) Laisser chauffer l'appareil-récepteur avec le décodeur pendant au moins 15 minutes. Procéder à l'accord exact sur l'émetteur FM.
- 2) Court-circuiter la sortie haut-parleur du canal modulé.
- 3) Régler L 3 au minimum BF du canal non modulé.
- 4) Commuter l'appareil en mono et lors d'une réception stéréo (tension antenne environ 100 μ V) régler P 302 (sur châssis récepteur) afin que l'indicateur stéréo est juste fermé.

Pour un réalignement complet, brancher le décodeur sur l'alimentation (18 V, 6,5 mA).

L 1

Brancher générateur à l'entrée (I) et un voltmètre électronique HF au point de mesure ①.

Régler le filtre passebas par L 1 pour obtenir le minimum sur le voltmètre à 114 kHz.

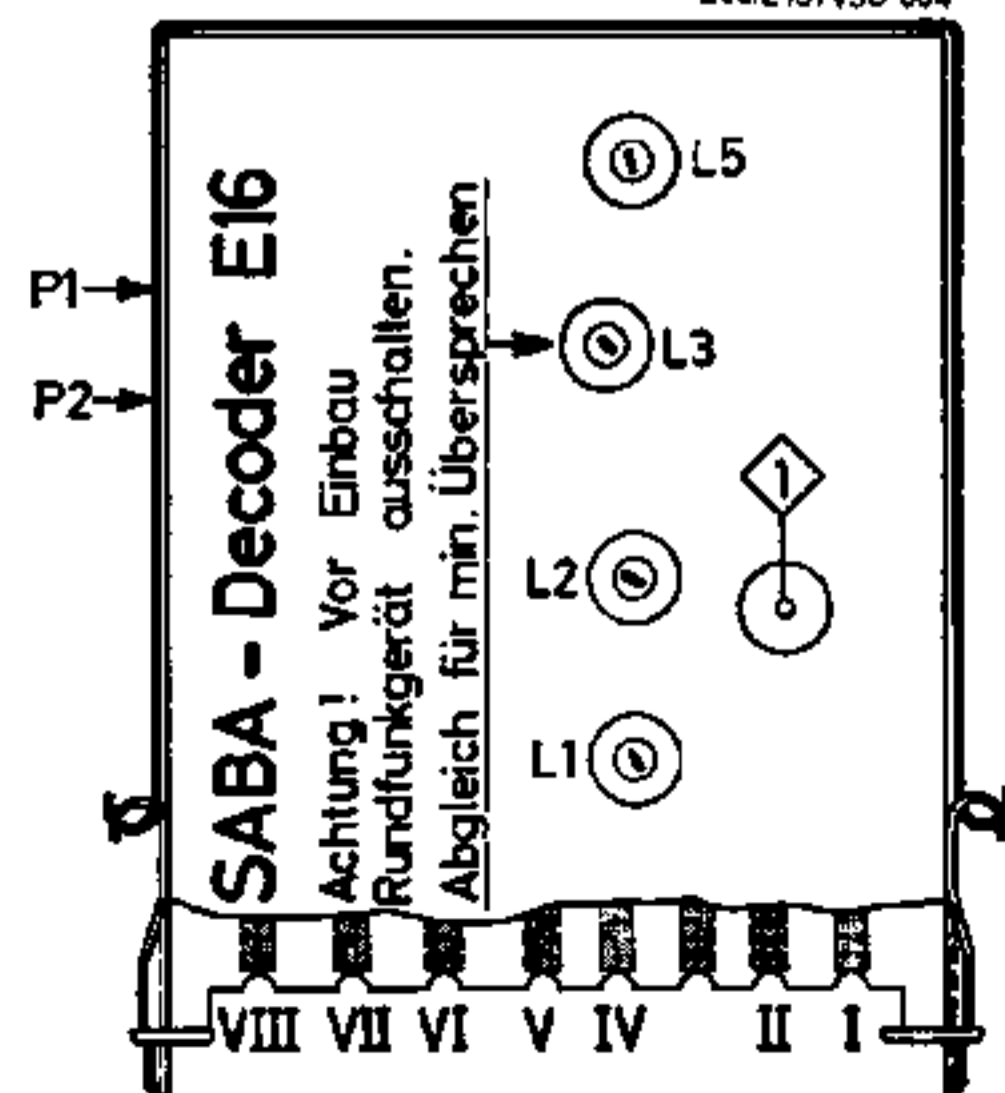
L 2, L 3, L 5

- a) Générateur stéréo sur entrée (I). Signal composite 19 kHz 150 mV eff., 1 kHz à gauche, 1,4 Vcc, préaccentuation 50 μ s.
- b) Voltmètre à lampe continu (gamme 10 V) sur connexion IV.
- c) Oscillographe sur connexion VIII (sortie canal de gauche).
- 1) P 2 sur butée de droite, P 1 en position médiane.
- 2) Régler L 2, L 3 et L 5 au maximum sur voltmètre.
- 3) Régler L 3 à diaphonie minimum sur l'oscillographe.
- 4) Régler P 2 à diaphonie minimum sur l'oscillographe.
- 5) Contrôle par signal composite 1 kHz à droite — oscillographe sur sortie VI —. Lors que la différence est plus grande que 3 dB ajuster P 1 de sorte qu'il reste encore un quart de la différence.
- 6) Régler P 2 sur diaphonie minimum.
- 7) Le cas échéant, répéter les opérations 5) et 6).

Monter le décodeur dans le récepteur. Brancher la sortie HF du générateur stéréo sur entrée dipôle et un voltmètre BF à la sortie.

- 8) Régler L 3 sur diaphonie minimale.
- 9) Lorsque la diaphonie de gauche à droite par rapport à celle de droite à gauche est plus grande que 3 dB, répéter les opérations 4) à 6). Le contrôle se fait maintenant sur la sortie haut-parleur.

Dec. E16/V50 604



Abgleich des AM-Teiles

- Automatische Schwundregelung durch Anlegen einer niederohmigen Spannungsquelle (z. B. Taschenlampen-Batterie) von ca. 4,5 Volt an die Meßbuchsen R (-) und Y (+) ausschalten.
- NF-Voltmeter an Ausgang anschließen.
- Höhenregler auf Linksanschlag stellen.

ZF-Abgleich 480 kHz

- Drucktaste M drücken.
- Meßsender (30% ampl. mod.) über 10 nF an das Steuergitter der ECH 81 legen.

Achtung! Durch Linksdrehen der Kopplungsschraube wird die Kopplung der Filter verkleinert (unterkritisch), durch Rechtsdrehen vergrößert (überkritisch).

Filter IV

- Kopplung mit K 384/5 unterkritisch einstellen.
- Beide Kreise mit L 384 und L 385 auf Maximum abgleichen.
- Erforderlichenfalls 1) und 2) wiederholen.
- Kopplung mit K 384/5 kritisch einstellen (max. Ausgangsspannung).

Filter III

- Kopplung mit K 83/5 unterkritisch einstellen.
- Beide Kreise mit L 83 und L 85 auf Maximum abgleichen.
- Erforderlichenfalls 1) und 2) wiederholen.
- Kopplung mit K 83/5 kritisch einstellen (max. Ausgangsspannung).

ZF-Sperre 480 kHz

- Meßsender über künstliche Antenne (200 pF und 400 Ohm in Serie) an Antennen-Buchse legen.
- Drucktaste L drücken.
- ZF-Sperre mit L 1 auf Minimum abgleichen.

Oszillator- und Vorkreisabgleich

Kontrolle: Zeigerrechtsanschlag muß mit der Skalenendmarke übereinstimmen; dabei muß der Rotor des Drehkos bündig im Stator stehen. Meßsender über künstliche Antenne an Antennen-Buchse legen.

- Drucktaste K drücken. Bei 8 MHz L 11 (Osz.) und L 4 (Vorkr.) auf Maximum abgleichen.
- Bei 6,08 MHz Spiegelfrequenzsperre (Spiegelfrequenz ca. 7 MHz) mit L 2 auf Minimum abgleichen.
- Ferrit-Antenne einschalten und Meßsender mittels eines Ferritstabes oder einer Spule lose auf die Ferrit-Antenne koppeln. Drucktaste M drücken. Bei 570 kHz L 13 (Osz.) und L 6 (Vorkr.) auf Maximum abgleichen.
- Bei 1520 kHz C 24 (Osz.) und C 8 (Vorkr.) auf Maximum abgleichen.
- Erforderlichenfalls 2a) und 2b) wiederholen.
- Ferrit-Antenne ausschalten und Meßsender über künstliche Antenne an Antennen-Buchse legen. Bei 570 kHz Ferritantennen-Ersetzspule L 21 auf Maximum abgleichen.
- Drucktaste L drücken. Bei 190 kHz L 15 (Osz.) und L 8 (Vorkr.) auf Maximum abgleichen.

Abgleich des FM-Teiles

- Taste UK und Taste U drücken. Automatic ausschalten.
- Röhrenvoltmeter (10-Volt-Bereich) an die Meßbuchsen X und X' anschließen.
- Mikroampere-Meter mit Nullpunkt in der Mitte in Serie mit 100 k an die Meßbuchsen Z und Y anschließen.
- Regler P 201 so einstellen, daß zwischen Punkt 10 (+) und 7 (-) des UKW-Teiles 3,5 V stehen.

ZF-Abgleich 10,7 MHz

Meßsender (unmoduliert, Ausgangskabel abgeschlossen) über 1 nF an Emitter T 103 (Meßpunkt ZF) und Masse legen. L 102, L 105 soweit bestimmen, daß die Rauschspannung am Voltmeter verschwindet (Empfänger soll dabei auf 95 MHz stehen).

Filter IV (Ratloffilter)

- Mit K 381/3 Filter entkoppeln.
- Primärkreis mit L 381 auf Maximum abgleichen.
- Sekundärkreis mit L 383 auf Nulldurchlauf am Mikroampere-Meter abgleichen.

Filter III

- Kopplung mit K 81/2 unterkritisch einstellen.
- Beide Kreise mit L 81 und L 82 auf Maximum abgleichen.
- Erforderlichenfalls 1) und 2) wiederholen.
- Kopplung mit K 81/2 kritisch einstellen (max. Spannung am Voltmeter).

Filter II

- Kopplung mit K 202/3 unterkritisch einstellen.
- Beide Kreise mit L 202 und L 203 auf Maximum abgleichen.
- Erforderlichenfalls 1) und 2) wiederholen.
- Kopplung mit K 202/3 kritisch einstellen (max. Spannung am Voltmeter).

Filter Ia + Ib

- L 111 (im UKW-Teil) auf Maximum abgleichen.
- L 201 (auf der ZF-Platte) auf Maximum abgleichen.
- Erforderlichenfalls 1) und 2) wiederholen.

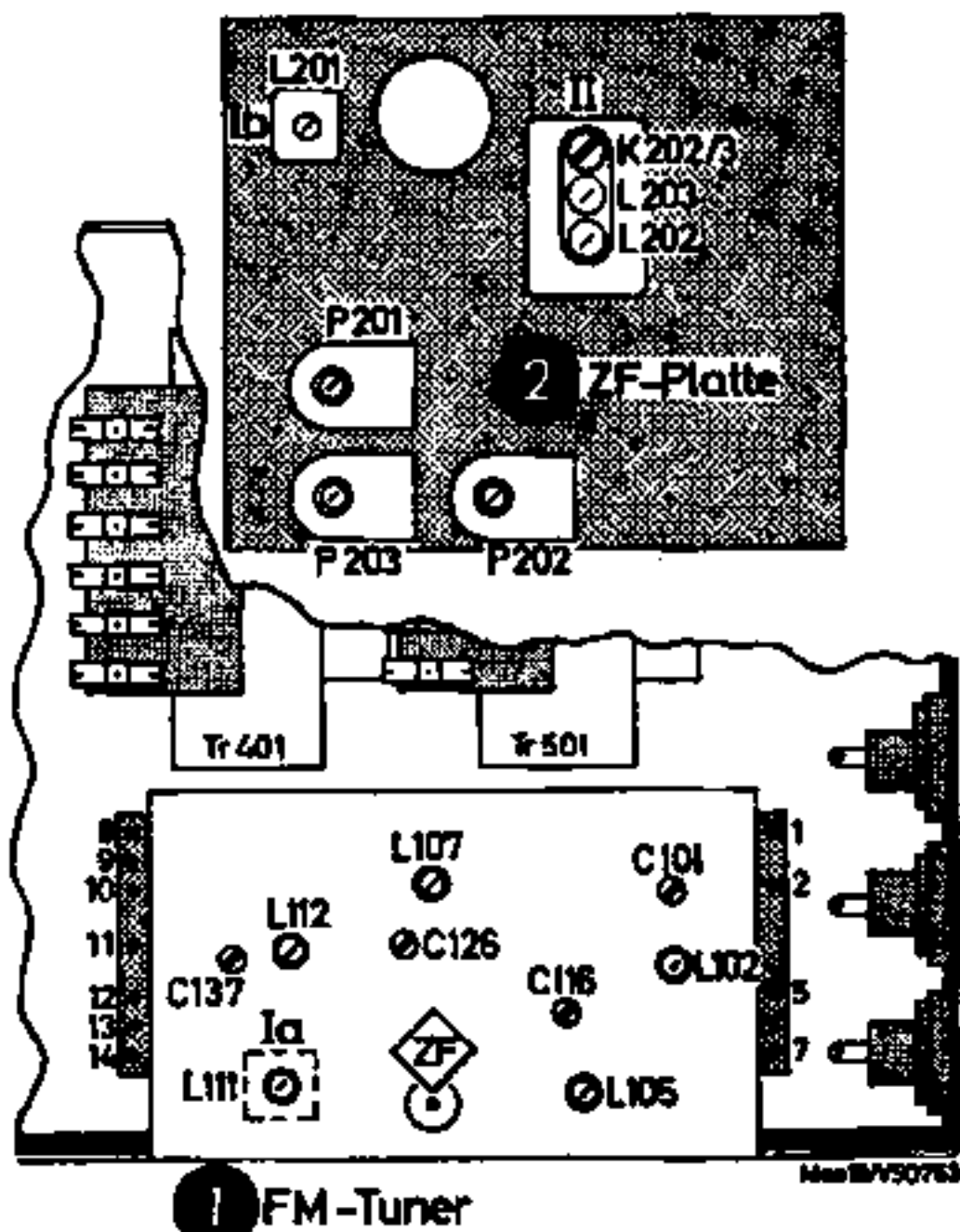
Filter IV (Ratloffilter)

Meßsender jetzt frequenzmodulieren (Hub ca. 20 kHz). Die Spannung an den Meßbuchsen X-X' soll etwa 10 V betragen.

- Kopplung mit K 381/3 vergrößern, bis die NF-Spannung am Ausgang vom Maximum aus 10% gefallen ist.
- Sekundärkreis mit L 383 auf Nulldurchlauf am Mikroampere-Meter nachgleichen.
- Primärkreis mit L 381 auf Maximum am Voltmeter nachgleichen.

Meßsender jetzt 30% amplitudenmodulieren.

- P 301 auf NF-Minimum abgleichen.
- Primärkreis mit L 381 auf Maximum nachgleichen.
- Sekundärkreis mit L 383 auf Nulldurchlauf am Mikroampere-Meter nachgleichen.



Abgleich des FM-Tuners

- Voltmeter an Punkt 9 (+) und Masse legen.
- Bei 105 MHz (Empfängerabstimmung auf Rechtsanschlag) mit P 202 so einstellen, daß zwischen Punkt 9 (+) und Masse 40 V stehen.
- Bei 87 MHz (Empfängerabstimmung auf Linksanschlag) mit P 203 so einstellen, daß zwischen Punkt 9 (+) und Masse 3 V stehen.
- Bei 95 MHz mit P 7 so einstellen, daß zwischen Punkt 9 (+) und Masse 8,2 V stehen.
- Erforderlichenfalls 2), 3) und 4) wiederholen. UKW-Meßsender an Dipolbuchsen legen.
 - Bei 90 MHz L 112 (Osz.) und L 107, L 105, L 102 auf Maximum abgleichen.
 - Bei 101 MHz C 137 (Osz.) und C 126, C 116, C 101 auf Maximum abgleichen.
 - Erforderlichenfalls 1a) und 1b) wiederholen.
 - Bei 95 MHz mit P 7, wenn nötig, Eichung korrigieren.

Stereo-Anzeige

Gerät auf Mono schalten und bei Stereo-Empfang (Eingangsspannung etwa 100 µV) P 302 so einstellen, daß das Stereo-Anzeigefeld des Magischen Bandes gerade voll ausgesteuert ist.

AM Alignment

- Cut out AVC by applying about 4.5 volts from a low-resistance battery to test points R (-) and Y (+).
- Connect output meter to the output.
- Turn treble control to left stop.

480 Kc IF Alignment

- Press button M.
- Connect signal generator (30% ampl. mod.) through a 0.01 mf. capacitor to control grid of mixer tube ECH 81.

Attention! The coupling of the IF transformers is decreased (subcritical) by turning the screw counter-clockwise and increased (hypercritical) by turning it clockwise.

IF Transformer IV

- Adjust coupling subcritical with K 384/5.
- Adjust both circuits with L 384 and L 385 to max.
- If necessary repeat 1) and 2).
- Adjust coupling critical with K 384/5 (max. output).

IF-Transformer III

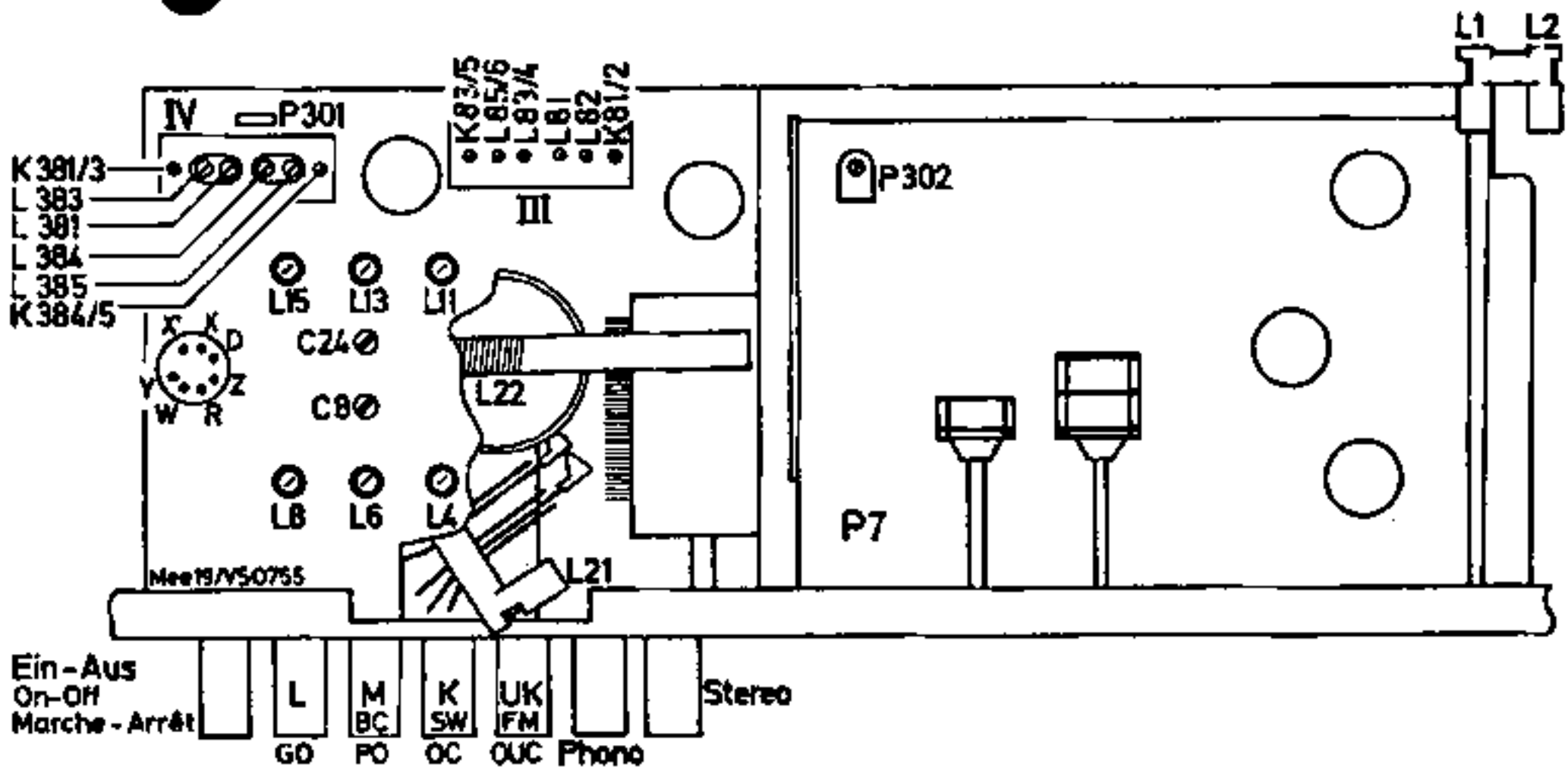
- Adjust coupling subcritical with K 83/5.
- Adjust both circuits with L 83 and L 85 to max.
- If necessary repeat 1) and 2).
- Adjust coupling critical with K 83/5 (max. output).

IF Trap 480 Kc

- Connect signal generator through dummy antenna (200 mmf. and 400 ohms in series) to antenna socket.
- Press button L.
- Adjust IF trap with L 1 to min.

Alignment of Oscillator and Preselection

Check: with pointer stop on right, pointer must be at corresponding point on the dial. The rotor of the variable capacitor must be flush in the stator.



Instruction d'alignement

Connect signal generator through dummy antenna to antenna socket.

- 1a) Press button K. At 6 Mc adjust L 11 (osc.) and L 4 (ant.) to max.
- 1b) At 6.08 Mc adjust image trap (image freq. about 7 Mc with L 2 to min.
- 2a) Switch on ferrite antenna. Couple signal generator loosely to ferrite antenna by means of a ferrite rod or a coil. Press button M. At 570 Kc adjust L 13 (osc.) and L 6 (ant.) to max.
- 2b) At 1520 Kc adjust C 24 (osc.) and C 8 (ant.) to max.
- 2c) If necessary repeat 2a) and 2b).
- 2d) Switch off ferrite antenna. Connect signal generator through dummy antenna to antenna socket. At 570 Kc adjust L 21 to max.
- 3) Press button L. At 190 Kc adjust L 15 (osc.) and L 8 (ant.) to max.

FM Alignment

- a) Press button UK and button U. Switch off automatic.
- b) Connect VTVM (10 volts full scale reading) to test points X and X'.
- c) Connect zero-centre microammeter in series with 100 kiloohm to test points Z and Y.
- d) Set potentiometer P 201 so that a voltage of 3,5 v ist between point 10 (+) and point 7 (-) on FM-Tuner.

IF Alignment 10,7 Mc

Connect signal generator (unmodulated, output cable matched) through 1000 mmf. to emitter T 103 (testpoint ZF) and chassis. Detune L 102, L 105 until the noise voltage disappears on the voltmeter (for this set receiver to 95 Mc.).

IF Transformer IV (Ratio Detector)

- 1) Adjust coupling subcritical with K 381/3.
- 2) Adjust primary circuit with L 381 to max.
- 3) Adjust secondary circuit with L 383 to zero on microammeter.

IF Transformer III

- 1) Adjust coupling subcritical with K 81/2.
- 2) Adjust both circuits with L 81 and L 82 to max.
- 3) If necessary repeat 1) and 2).
- 4) Adjust coupling critical with K 81/2 (max. on voltmeter).

IF Transformer II

- 1) Adjust coupling subcritical with K 202/3.
- 2) Adjust both circuits with L 202 and L 203 to max.
- 3) If necessary repeat 1) and 2).
- 4) Adjust coupling critical with K 202/3 (max. on voltmeter).

IF Transformer Ia + Ib

- 1) Adjust with L 111 to max.
- 2) Adjust with L 201 to max.
- 3) If necessary repeat 1) and 2).

IF Transformer IV (Ratio Detector)

Signal generator must now be freq. mod. (freq. deviation about 20 Kc). Voltage between test points X and X' should be about 10 volts.

- 1) Tighten coupling with K 381/3 until the audio voltage at the output has fallen 10% below max.
- 2) Adjust secondary circuit with L 383 to zero on microammeter.
- 3) Adjust primary circuit with L 381 to max.

Signal generator must now be 30% ampl. mod.

- 4) Adjust P 301 to min. audio voltage.
- 5) Adjust primary circuit with L 381 to max.
- 6) Adjust secondary circuit with L 383 to zero on microammeter.

Alignment of the FM-Tuner

- 1) Voltmeter between point 9 (+) and chassis.
- 2) At 105 Mc set potentiometer P 202 so that a voltage of 40 v ist between point 9 (+) and chassis.
- 3) At 87 Mc set potentiometer P 203 so that a voltage of 3 v ist between point 9 (+) and chassis.
- 4) At 95 Mc set potentiometer P 7 so that a voltage of 8,2 v ist between 9 (+) and chassis.

- 5) If necessary repeat 2), 3) and 4).

Connect VHF signal generator to dipole sockets.

- 1a) At 90 Mc. adjust L 112 (osc.) and L 107, L 105, L 102 to max.
- 1b) At 101 Mc. adjust C 137 (osc.) and C 126, C 116, C 101 to max.
- 1c) If necessary repeat 1a) and 1b).
- 1d) If necessary repeat 4).

Stereo-Indicator

Switch the set to mono, and with a stereo output signal (approx. 100 μ V input voltage) adjust the P 302 until the stereo tuning indicator bands just meet.

Alignement de la partie AM

- a) Mettre hors circuit le circuit CAG en appliquant une tension d'environ 4,5 V et provenant d'une source à faible impédance (par exemple une pile de lampe de poche) sur les points de mesure R (-) et Y (+).
- b) Brancher voltmètre BF à la sortie du récepteur.
- c) Tourner la commande des aigus vers la butée de gauche.

Alignement F. I. 460 kHz

- a) Enfoncer la touche M.
- b) Attaquer la grille de commande de l'ECH 81 avec un générateur (460 kHz, 30% modulation d'amplitude) à travers une capacité de 10 nF.

Attention! En tournant la vis de couplage vers la gauche on diminue le couplage des filtres; on augmente le couplage en tournant la vis vers la droite.

Filtre IV

- 1) Régler le couplage en-dessous du point critique avec K 384/5.
- 2) Régler les circuits L 384 et L 385 au maximum.
- 3) Si nécessaire, répéter les opérations 1) et 2).
- 4) Régler le couplage au point critique par K 384/5 (tension de sortie maximum).

Filtre III

- 1) Régler le couplage en-dessous du point critique avec K 83/5.
- 2) Régler les circuits L 83 et L 85 au maximum.
- 3) Si nécessaire, répéter les opérations 1) et 2).
- 4) Régler le couplage au point critique par K 83/5 (tension de sortie maximum).

Filtre F. I. 460 kHz

- 1) Attaquer la douille d'antenne par le générateur à travers une antenne artificielle (200 pF et 400 ohm en série).
- 2) Enfoncer la touche L.
- 3) Régler le filtre F. I. par L 1 au minimum de sortie.

Alignement des circuits oscillateur et accord

Contrôle: L'aiguille doit correspondre en fin de course vers la droite avec la marque de fin d'échelle du cadran. A ce moment, les lames mobiles du condensateur variable doivent être complètement rentrées.

Brancher le générateur à travers l'antenne artificielle à la douille d'antenne.

- 1a) Enfoncer la touche K. Régler L 11 (oscillateur) et L 4 (circuit accord) au maximum à 6 MHz.
- 1b) Régler au minimum le filtre fréquence image à 6.08 MHz (fréquence image env. 7 MHz).
- 2a) Mettre en service le cadre et coupler le générateur d'une manière lâche au cadre par un battonnet ferrite ou une boucle. Enfoncer la touche M. Régler L 13 (oscillateur) et L 6 (circuit d'accord) au maximum sur 570 kHz.
- 2b) Régler C 24 (oscillateur) et C 8 (circuit d'accord) au maximum sur 1520 kHz.
- 2c) Si nécessaire, répéter les opérations 2a) et 2b).
- 2d) Mettre la cadre hors service. Attaquer l'entrée antenne par le générateur à travers l'antenne artificielle. Régler L 21 au maximum sur 570 kHz.
- 3) Enfoncer la touche L. Régler L 15 (oscillateur) et L 8 (circuit accord) au maximum sur 190 kHz.

Alignement de la partie FM

- a) Enfoncer la touche UK et la touche U. Arrêter l'automatique.
- b) Brancher un voltmètre à lampes (gamme de mesure 10 V) aux points de mesure X et X'.
- c) Brancher un microampèremètre à zéro central en série avec 100 kiloohm aux points de mesure Z et Y.
- d) Régler P 201 de façon qu'entre point 10 (+) et 7 (-) il y aura 3,5 V.

Alignement F. I. 10,7 MHz

Brancher le générateur (non modulé, câble de sortie fermé) à travers 1 nF au point de mesure ZF et la masse. Dérégler L 102, L 105 jusqu'à ce que la tension de souffle disparaît au voltmètre (accord du récepteur sur 95 MHz).

Filtre IV (Défecteur)

- 1) Découpler par K 381/3.
- 2) Régler le primaire au maximum sur le voltmètre par L 381.
- 3) Régler le secondaire par L 383 pour obtenir zéro sur le microampèremètre.

Filtre III

- 1) Régler le couplage en-dessous du point critique par K 81/2.
- 2) Régler les deux circuits au maximum au voltmètre par L 81 et L 82.
- 3) Si nécessaire, répéter les opérations 1) et 2).
- 4) Régler le couplage au point critique par K 81/2 (tension max. au voltmètre).

Filtre II

- 1) Régler le couplage en-dessous du point critique par K 202/3.
- 2) Régler les deux circuits au maximum par L 202 et L 203.
- 3) Si nécessaire, répéter les opérations 1) et 2).
- 4) Régler le couplage par K 202/3 au point critique (tension max. au voltmètre).

Filtre Ia + Ib

- 1) Régler par L 111 au maximum.
- 2) Régler par L 201 au maximum.
- 3) Si nécessaire, répéter les opérations 1) et 2).

Filtre IV (Défecteur)

Générateur modulé en fréquence (excursion environ 20 kHz). La tension sur les points de mesure X-X' doit être de l'ordre de 10 V.

- 1) Augmenter le couplage par K 381/3 pour que la tension de sortie BF tombe de 10% par rapport à la tension maximum.
 - 2) Parfaire le réglage du secondaire par L 383 pour obtenir le zéro sur le microampèremètre.
 - 3) Parfaire le réglage du primaire par L 381 pour obtenir le maximum sur le voltmètre.
- Moduler maintenant le générateur en amplitude à 30%.
- 4) Parfaire P 301 pour un minimum de la tension BF de sortie.
 - 5) Parfaire le réglage du primaire par L 381 (maximum au voltmètre).
 - 6) Régler le secondaire par L 383 pour obtenir le zéro au microampèremètre.

Alignement du bloc HF-FM

- 1) Mettre voltmètre à lampes au point 9 (+) et la masse.
 - 2) Régler à 105 MHz P 202 de façon qu'entre 9 (+) et la masse il y aura 40 V.
 - 3) Régler à 87 MHz P 203 de façon qu'entre point 9 (+) et la masse il y aura 3 V.
 - 4) Régler à 95 MHz P 7 qu'entre point 9 (+) et la masse il y aura 8,2 V.
 - 5) Si nécessaire, répéter les opérations 2), 3) et 4).
- Brancher le générateur sur les douilles d'antenne (dipôle).
- 1a) Régler au maximum à 90 MHz L 112 (oscillateur) et L 107, L 105, L 102.
 - 1b) Régler au maximum à 101 MHz C 137 (oscillateur) et C 126, C 116, C 101.
 - 1c) Si nécessaire, répéter les opérations 1a) et 1b).
 - 1d) Si nécessaire, répéter le opération 4).

Indicateur-Stereo

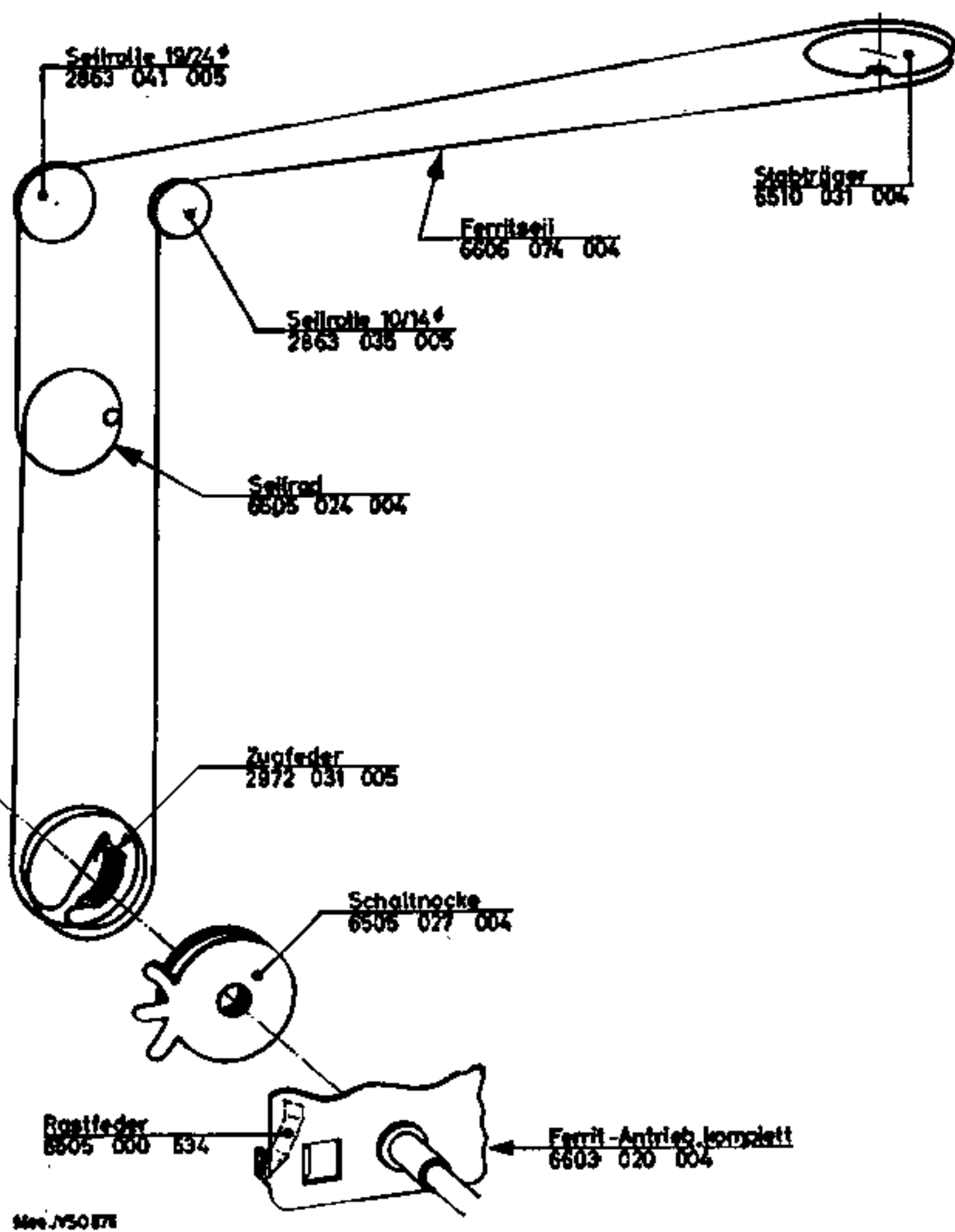
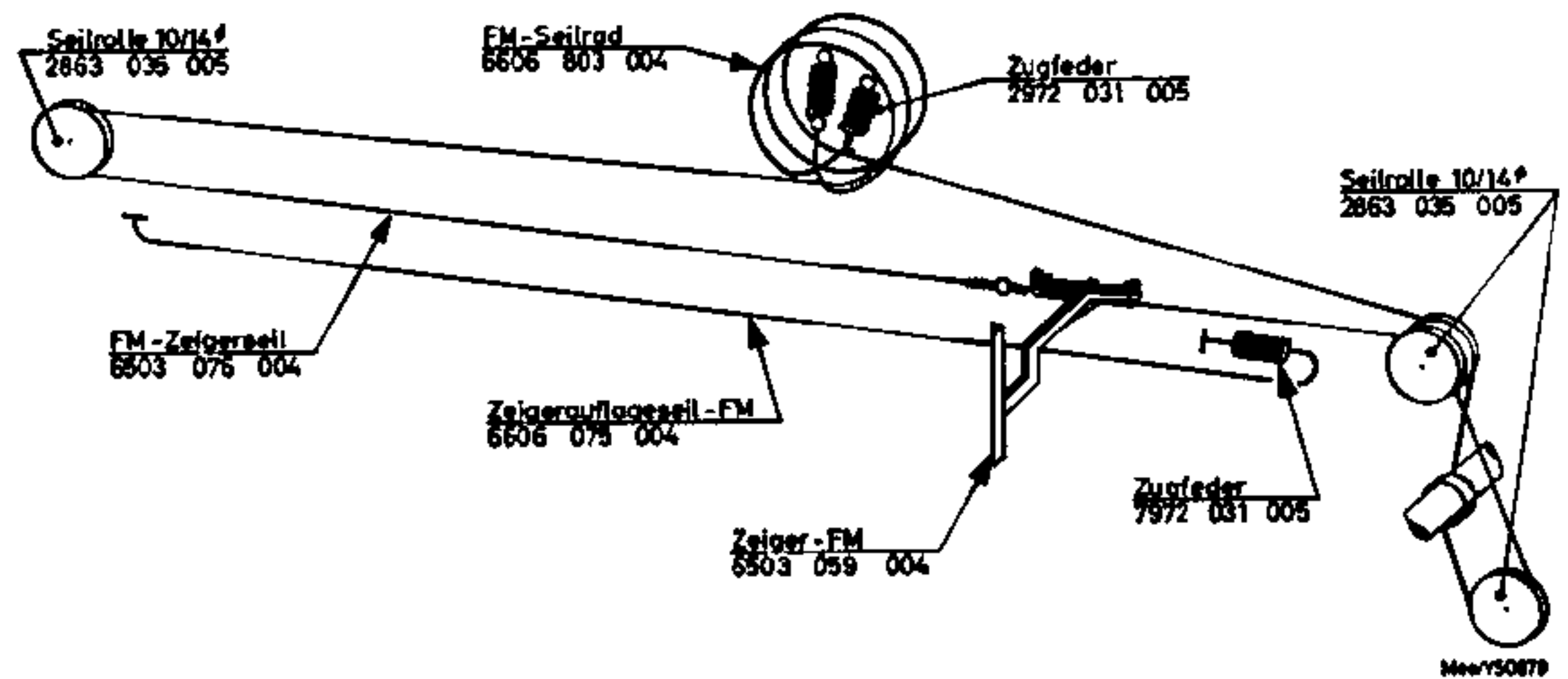
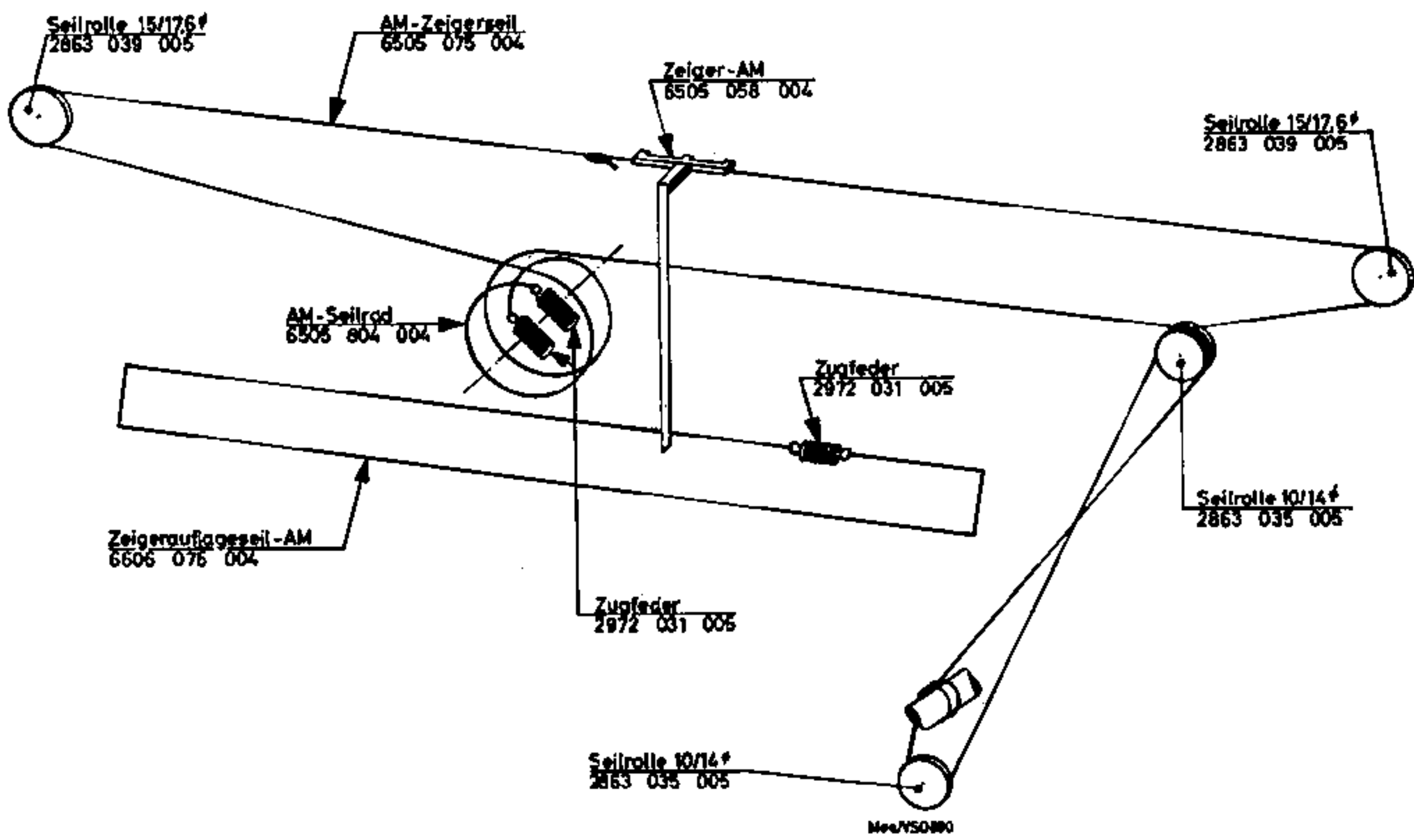
Commuter l'appareil en mono et lors d'une réception stéréo (tension antenne environ 100 μ V) régler P 302 afin que l'indicateur stéréo est juste fermé.

Ersatzteilliste

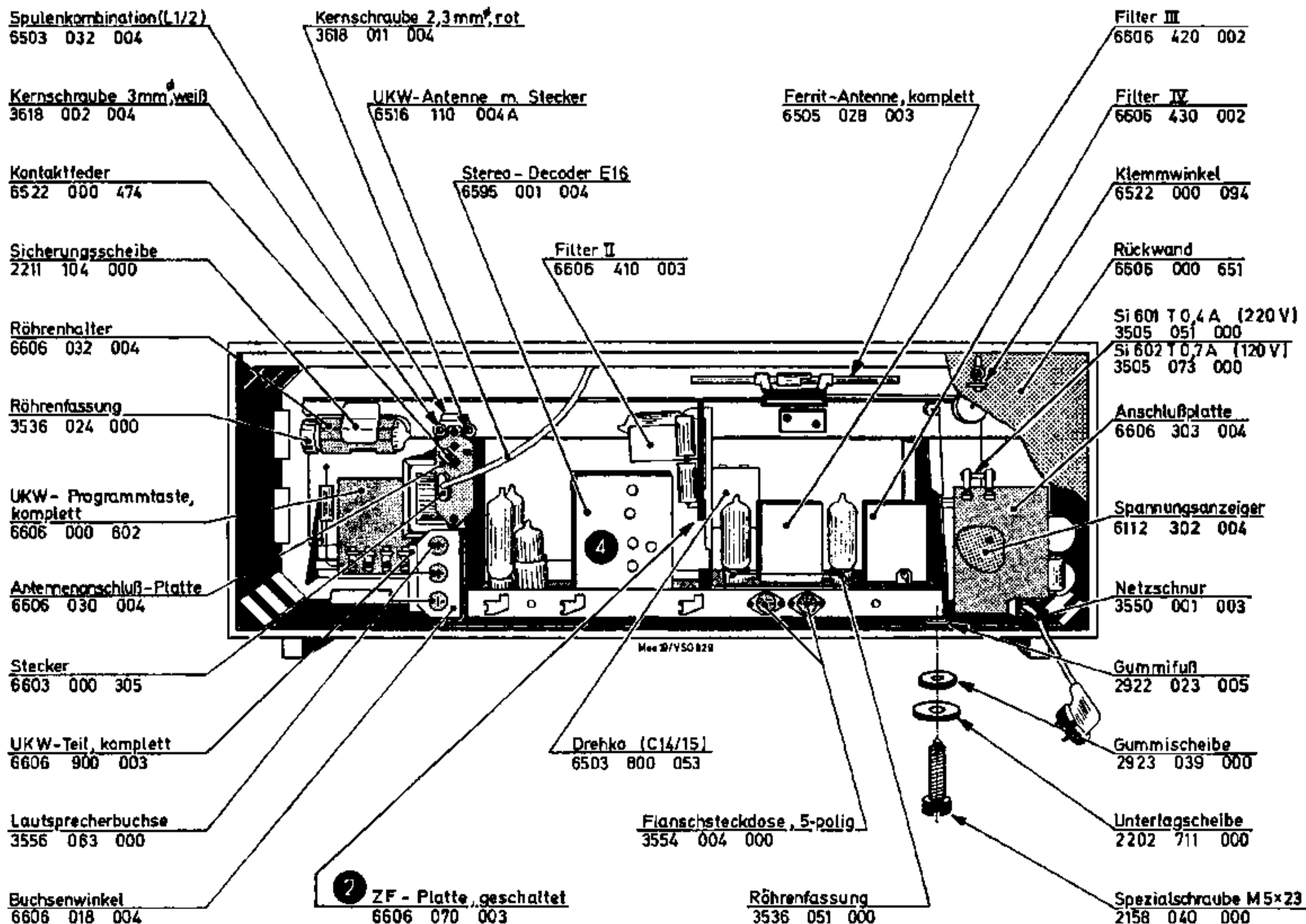
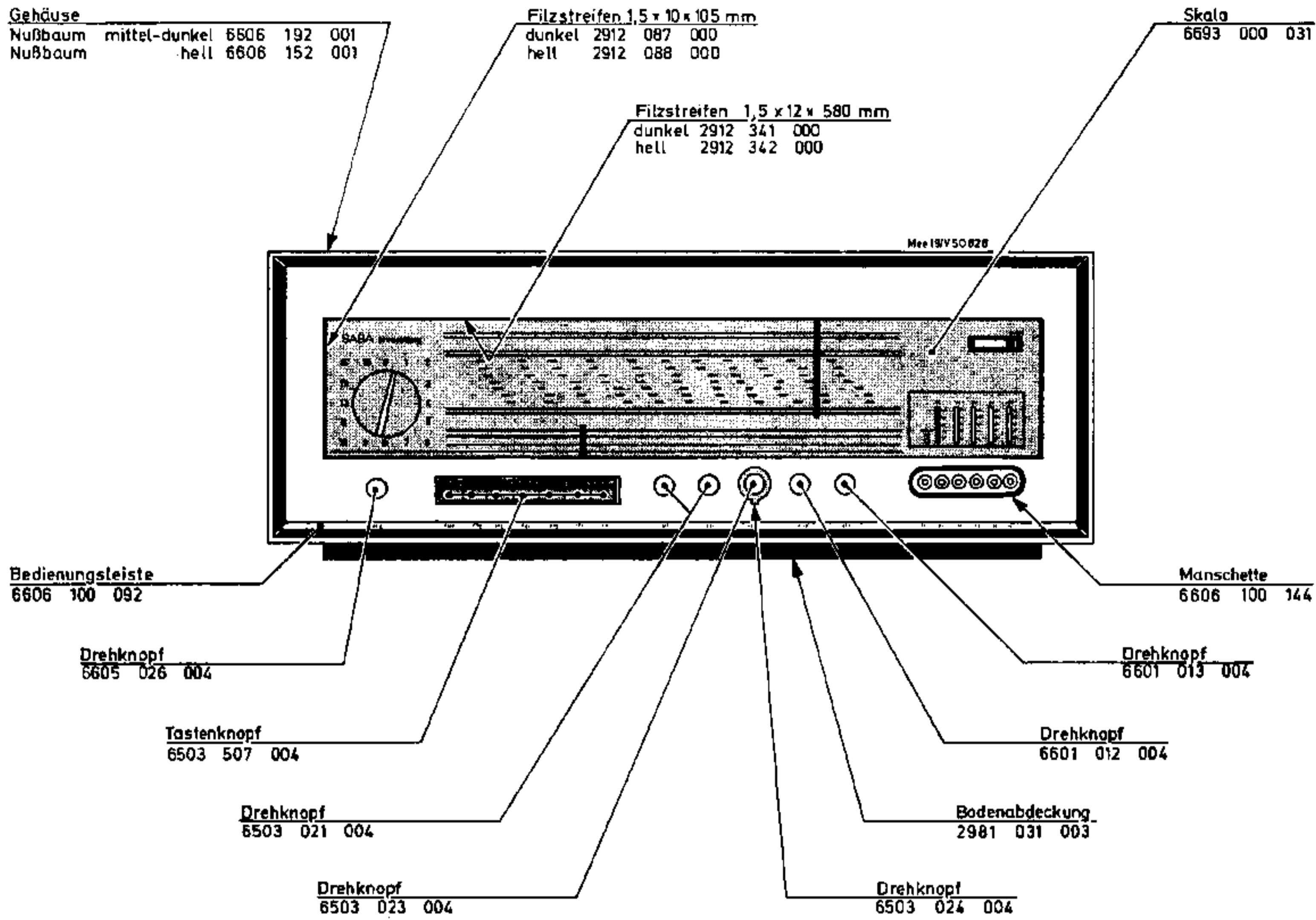
Teil	Bemerkungen	Best.-Nr.	Teil	Bemerkungen	Best.-Nr.
Gehäuse - Steuergerät					
Versandkarton		6606 000 802	Seilrolle	15/17,6 mm ϕ	2863 039 005
Schutzhülle		6516 000 814	-	19/24 mm ϕ	2863 041 005
Gehäuse	Nußbaum hell	6606 152 001	-	an Rahmenachse vorn	2863 036 000
"	mittel-dunkel	6606 192 001	AM-Seilrad		6505 804 004
Bedienungsleiste	Ein-Aus, Tiefen usw.	6606 100 092	FM-Seilrad		6606 803 004
Menschette	für Stationstasten	6606 100 144	Stopfen	für Zeigerauflegesell	6606 000 145
UKW-Antenne	mit Stecker	6516 110 004A	Drehknopf	Bässe, Höhen	6503 021 004
Stecker		6603 000 305	-	Lautstärke	6503 023 004
Leitungsklemme	f. UKW-Antenne	5813 000 294	-	Balance	6503 024 004
Nagel	f. Leitungsklemme	2288 003 000	-	Senderwahl AM	6601 012 004
"	f. UKW-Bandkabel-Befestigung	2288 019 005	-	Senderwahl FM	6601 013 004
Bodenabdeckung		2981 031 003	-	f. Ferrit-Antenne	6605 026 004
Spezialschraube M 5 x 23	Chassis-Befestigung	2158 040 000	Lagerschiene, vormontiert	AM/FM-Antrieb	6606 022 003
Gummifuß	"	2922 023 005	Drehko	C 14/15	6503 800 053
Gummischeibe		2923 039 000	Abstimmwiderstand	P 8, 100 K	6606 000 813
Unterslagscheibe		2202 711 000	Einstellregler	P 7, 1 M	3377 714 000
Filzstreifen 1,5 x 12 x 580 mm	helle Gehäuse	2912 342 000	Abdeckscheibe	Skala für Stationstasten	6606 000 093
"	1,5 x 10 x 105 mm	2912 088 000	Ferrit-Antenne		
"	1,5 x 12 x 580 mm	2912 341 000	Ferrit-Antenne kompl.		6505 028 003
"	1,5 x 10 x 105 mm	2912 087 000	Ferritstab mit Spule	L 22	3882 001 111
Rückwand		6606 000 651	Stabträger	für Ferritstab	6510 031 004
Klammwinkel	für Rückwand	6522 000 094	Gummling	"	2920 031 000
Gehäuse-Lautsprecher			Seeger-Ring	10 mm	2214 030 000
Schutzhülle		6594 000 814	Federsatz	S 3, S 3'	6306 018 003
Lautsprecher-Gehäuse	hell	6594 152 001	Spule	L 21	6505 031 004
"	dunkel	6594 192 001	Kernschraube	2,3 mm ϕ , weiß	3618 006 004
Lautsprecher	200 mm ϕ	5898 470 002	Anzahlgescheibe		6505 026 004
Schallwandstoff		6594 100 264	Ferrit-Antrieb	komplett	6606 020 004
Rückwand		6594 100 652	Schaltnocke		6505 027 004
Lautsprecher-Stecker		3556 062 000	Flastfeder		6505 000 534
Filzstreifen 1 x 30 x 30 mm		2912 032 000	Seilrad		6505 024 004
Befestigungsfeder	für Schallwand	6303 100 055	Ferritseil		6606 074 004
Chassis			Zugfeder		2972 031 005
Flanschsteckdose 5-polig	für PU und TB	3554 004 000	Tastenaggregat		
Buchsenwinkel		6606 018 004	Tastenmechanik		6606 500 001
Lautsprecherbuchse	Zweitlautsprecher	3556 063 000	Tastenknopf		6503 507 004
"	Stereo - rechts	3556 063 000	Tastenfeder		2971 009 004
"	Stereo - links	3556 063 000	"	UKW	2971 008 004
Antennenanschluß-Platte		6606 030 004	"	Ein-Aus	2971 010 004
Kontaktfeder	f. Antennenschalter	6522 000 474	Zugfeder	für Falle	2972 014 004
Spulenkombination	L 1, L 2	6503 032 004	Schleber	für Stereo-Taste	6503 503 004
Kernschraube	2,3 mm ϕ , rot	3618 011 004	Auslösehebel	"	6503 500 233
Kernschraube	3 mm ϕ , weiß	3618 002 004	Drehfeder	"	2973 002 004
L 98 HF-Drossel		3886 019 111	Federsatz	T 4	6503 510 004
Röhrenhalter	für EMM 803	6606 032 004	Federsatz	U 10	5806 808 004
Sicherungsscheibe		2211 104 000	Kontaktschleber I	Federn rechts	6503 520 004
Gummiprofil (Meter)	f. Röhrenhalter	2931 072 005	"	links	6503 521 004
Röhrenfassung	für EMM 803	3536 024 000	"	II	6503 522 004
UKW-Programmtaste kompl.	U . . . U 5	6606 000 802	Oberfeder	mit Nase für T 4	6303 500 234
Ausgangstransformator	Tr 401, Tr 501	6390 328 004	Unterfeder	für Kontaktschleber	6303 500 244
Skala, Antrieb, Knöpfe			FM-Tuner		
Skala		6693 000 031	UKW-Teil komplett	mit Transistoren	6606 900 003
Skalenfeder links	Skalenbefestigung	6505 066 000	Deckel I	mit Abgleich-Öffnungen	6606 900 042
"	rechts	6505 065 000	Deckel II		6606 900 052
Skalenklammer	Skalenbefestigung unten	6302 000 094	Zylinderschraube	M 3 x 4	2111 035 000
Kunststoffprofil	"	6505 003 280	Lötösenstützpunkt	2-fach, für Antennenkabel	3571 002 004
Skalenlampe	7 V, 0,3 A (E 10)	3501 034 000	AF 109 R, Transistor	T 101	3528 075 000
Lampenfassung		3541 001 000	AF 106, Transistor	T 102, T 104	3528 084 000
Blende	hinter der Skala	6606 015 001	AF 121, Transistor	T 103	3528 040 000
Zeiger AM		6506 058 004	BA 110 G	Kapazitäts-Diode	3512 041 000
"	FM	6503 059 004		KD 101, KD 102,	
AM-Zeigersell		6505 075 004	AA 113	KD 103, KD 104	
FM-Zeigersell		6503 076 004		Germanium-Diode	3512 025 000
Zugfeder	für FM-Seil/AM-Seil	2972 031 005	Trimmer	Gr. 106	
Zeigerauflegesell	AM	6606 076 004	"	C 101, C 116	3237 005 000
Zugfeder		2972 031 005		C 126, C 137	3237 011 000
Zeigerauflegesell	FM	6606 075 004	Eingangs-Kreis	L 101, L 102	3856 002 111
Zugfeder		2972 031 005	HF-Drossel	L 103	3896 022 111
Seilrolle	10/14 mm ϕ	2863 035 005	1. Zwischen-Kreis	L 105	3856 003 111
			HF-Drossel	L 106	3886 022 111
			2. Zwischen-Kreis	L 107, L 108	3856 004 111

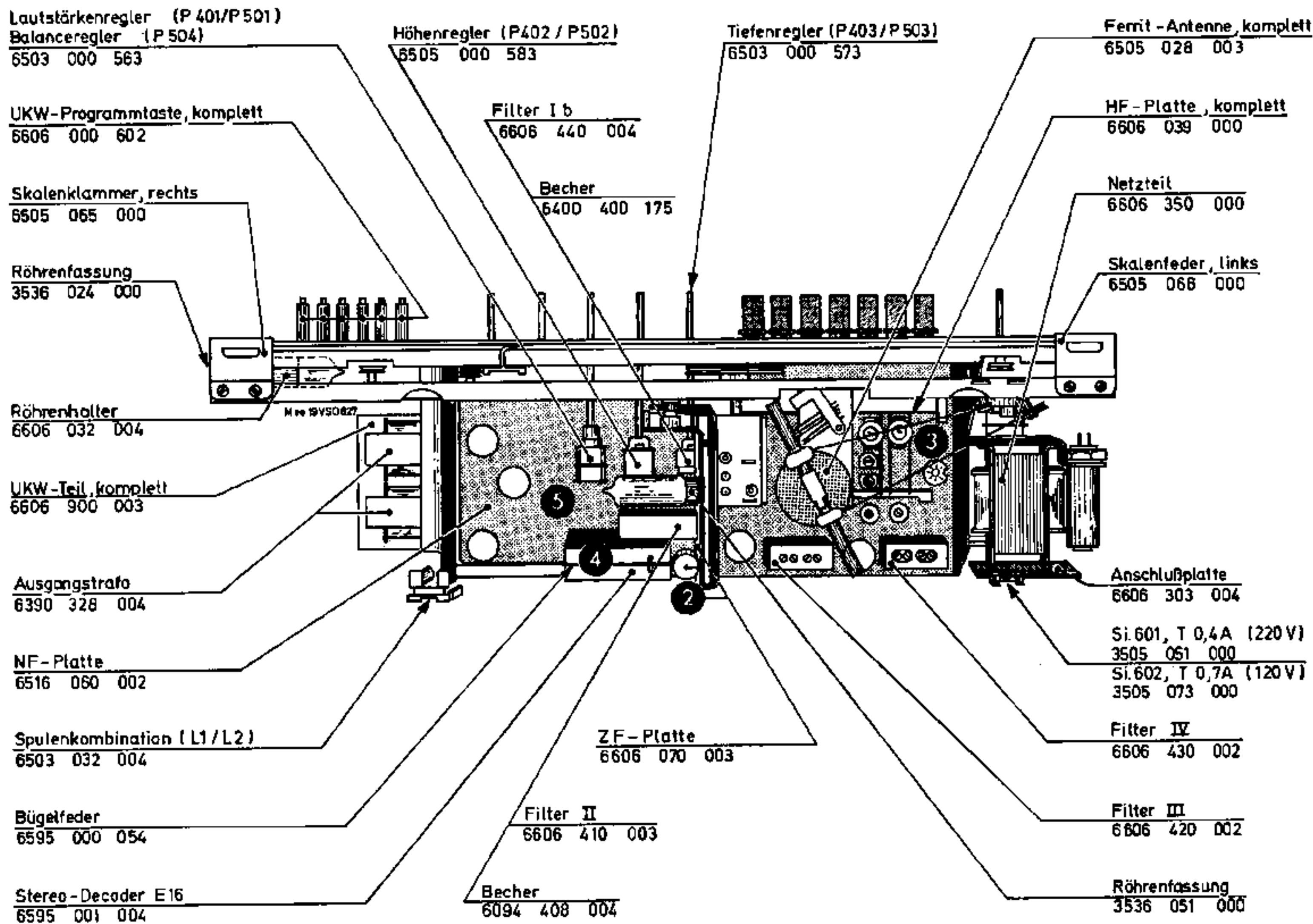
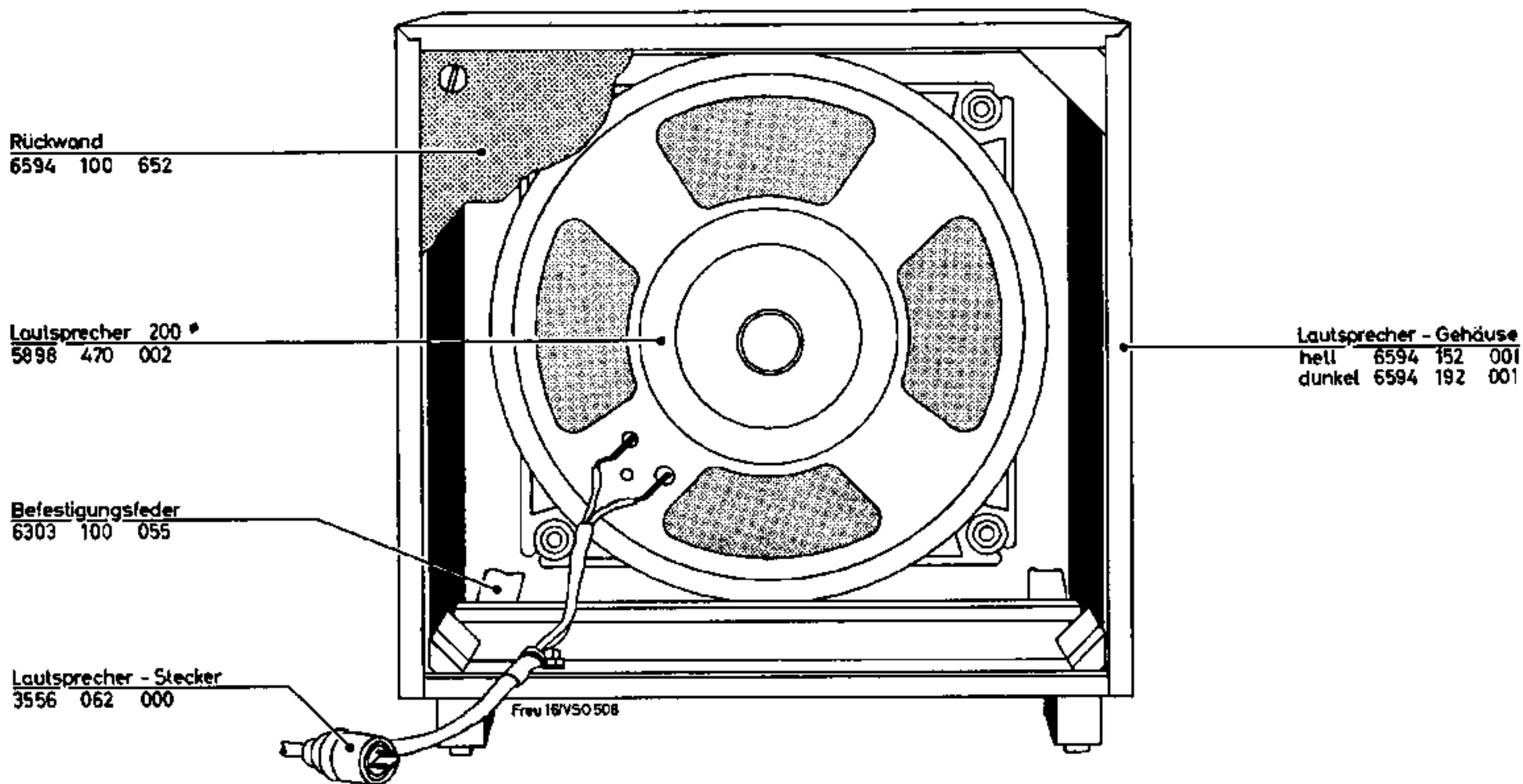
Ersatzteilliste

Teil	Bemerkungen	Best.-Nr.	Teil	Bemerkungen	Best.-Nr.
Oszillator-Kreis	L 112	3861 002 111	L 387-ZF-Spule		3843 058 111
HF-Drossel	L 113	3841 070 211	Gr 381, Gr 382	Germanium-Dioden-Paar	
Filter Ia	L 111, C 131	6606 910 004		2 x AA 119	3512 002 000
Kernschraube		6400 400 135	Trimmer	C 8, C 24	3234 013 000
			P 301, Einstellregler	2,5 k	3377 756 020
			Kontaktmesser		6300 000 464
			L 18 HF-Drossel		3841 070 311
ZF-Platte					
ZF-Platte	geschaltet	6606 070 003	Stereo-Decoder E 16		
AA 135, Germ.-Diode	Gr. 201, Gr. 202	3512 029 000	Stereo-Decoder E 16		6595 001 004
9687, Z-Diode	Gr. 203	3512 054 000	19 kHz-Kreis	L 2	6595 009 004
C 217, C 218	Elektrolyt-Kond. 1000 µF	3250 030 020	19 kHz-Verdopplerkreis	L 3 / 4	6595 010 004
E 15 C 30	Gr. 204,	3518 035 000	38 kHz-Kreis	L 5 / 6	6595 011 004
	Selen-Gleichrichter		Tiefpaßspule	L 1	6595 008 004
ZZ 1000	Bl. 201, Stabilisator	3991 103 111	Abgleichkern		3616 106 005
Röhrenfassung	für EF 89, R5. 201	3536 051 000	AF 128 S	T 1 . . . T 5	3528 071 000
Filter Ib	L 201	6606 440 004	AA 119	Gr. 11	3512 017 000
Kernschraube		6400 400 135	2 x AA 119	Gr. 1 . . . Gr. 10	3512 002 000
Becher		6400 400 175	Regelwiderstand	2,5 K P 1, P 2	3377 756 020
Filter II	L 202, L 203	6606 410 003	Bügelfeder	zur Befestigung	6595 000 054
Abgleichschraube	2 x	3618 002 004			
Becher		6094 408 004			
P 201 Einstellregler	500 k	3378 113 020			
P 202	10 k	3378 106 020			
P 203	1 k	3378 105 020			
L 205, HF-Drossel		3841 070 211			
HF-Platte			NF-Platte		
HF-Platte komplett	mit Tastenaggregat	6606 039 000	NF-Platte	geschaltet	6516 060 002
Vorkreisplatte KW	L 4 / L 5	6503 050 004	Röhrenfassung, noval	f. ECC 83, R5. 401	3536 053 000
MW	L 6 / L 7	6503 051 004		f. ECLL 800, R5. 402, 502	3536 058 000
LW	L 8 / L 9	6503 052 004	Gabelfeder	für Decoder	2259 003 004
Oszillatorsplatte KW	L 11 / L 12	6503 053 004	Einhängeöse	f. Decoder-Bügelfeder	6503 000 464
MW	L 13	6503 054 004	P 302 Einstellregler	100 K	3375 011 000
LW	L 15	6503 055 004	P 401/P 501, Lautstärkeregl.	2 x 1 M + Balance P 504	6503 000 563
Kernschraube	3 mm φ, blau	3618 012 004	P 402/P 502 Höhenregler	2 x 3 M	6505 000 583
	2,3 mm φ, weiß	3618 020 004	P 403/P 503 Tiefenregler	2 x 4 M	6503 000 573
Röhrenfassung	für ECH 81, EBF 89	3536 051 000			
	Miniatur, Meßbuchse	3537 025 000	Netzteil		
Filter III	L 81 . . . L 66	6606 420 002	Netzteil	mit Anschlußplatte,	6606 350 000
Abgleichschraube	3 mm φ, weiß	3618 002 004		mit Spannungsanzeiger	
	2,3 mm φ, rot	3618 011 004	Anschlußplatte	mit Sicherungshalter	6606 303 004
Filter IV	L 381 . . . L 387	6606 430 002	Spannungsanzeiger	auf der Anschlußplatte	6112 302 004
Abgleichschraube	3 mm φ, weiß	3618 002 004	Netzschalter	S 601 . . . S 601''	5802 300 124
	2,3 mm φ, rot	3618 011 004	Hebel	für Netzschalter	6606 501 004
			Netzschnur	mit Netzstecker	3550 001 003
			B 250 C 135	Gleichrichter Gr. 601	3515 062 000
			Sicherung SI 601	T 0,4 A / für 220 V	3505 051 000
			" SI 602	T 0,7 A / für 120 V	3505 073 000

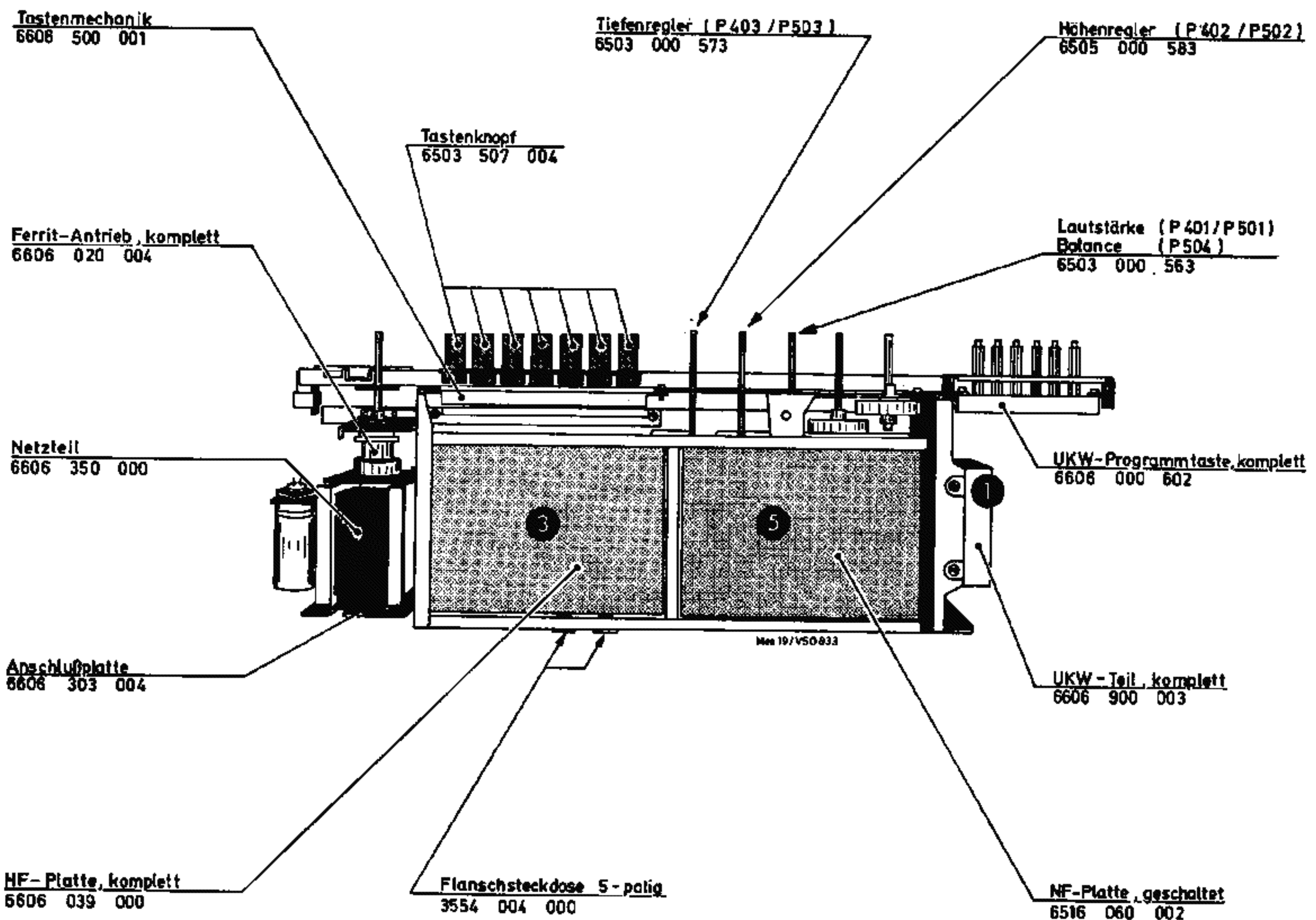
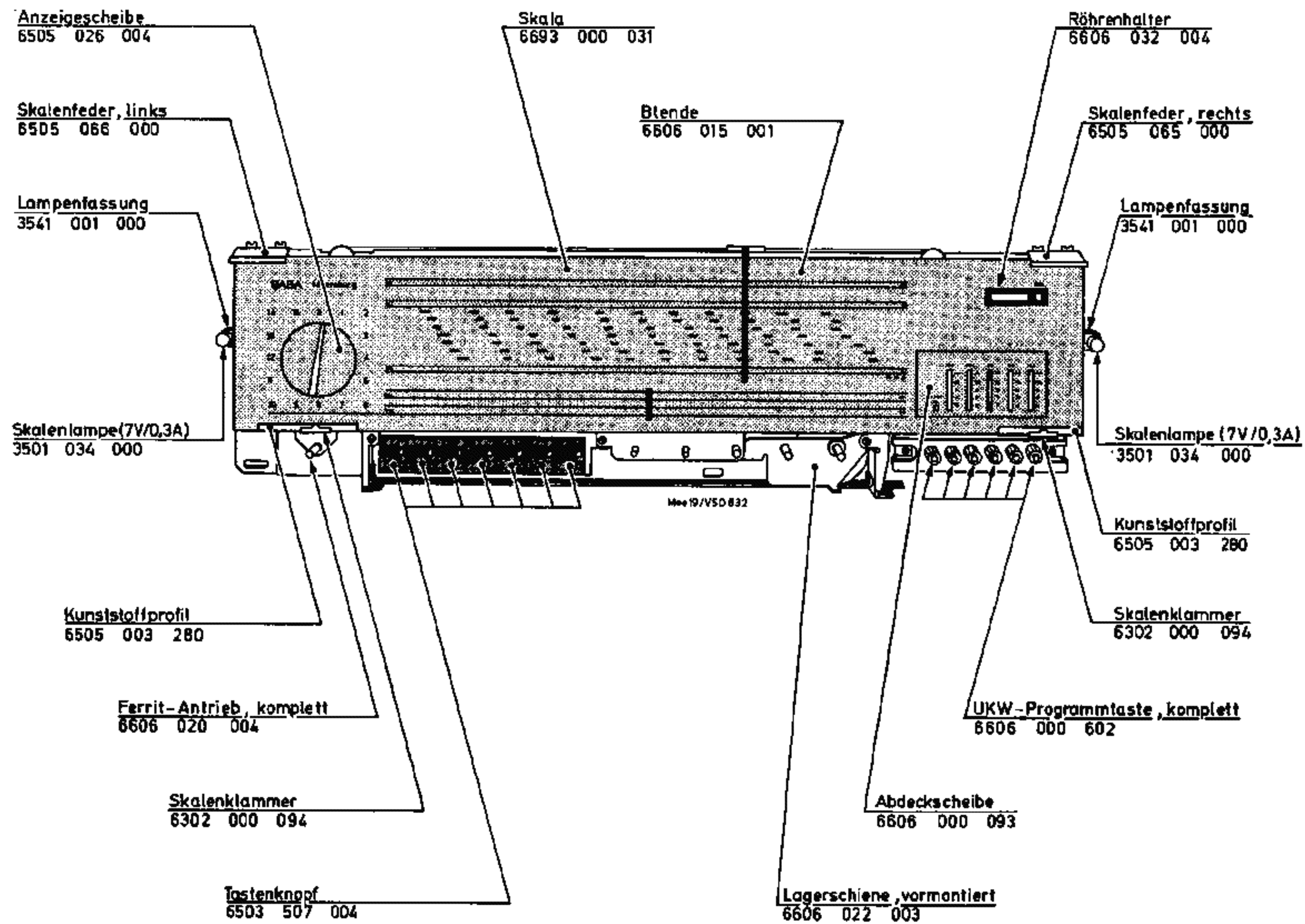


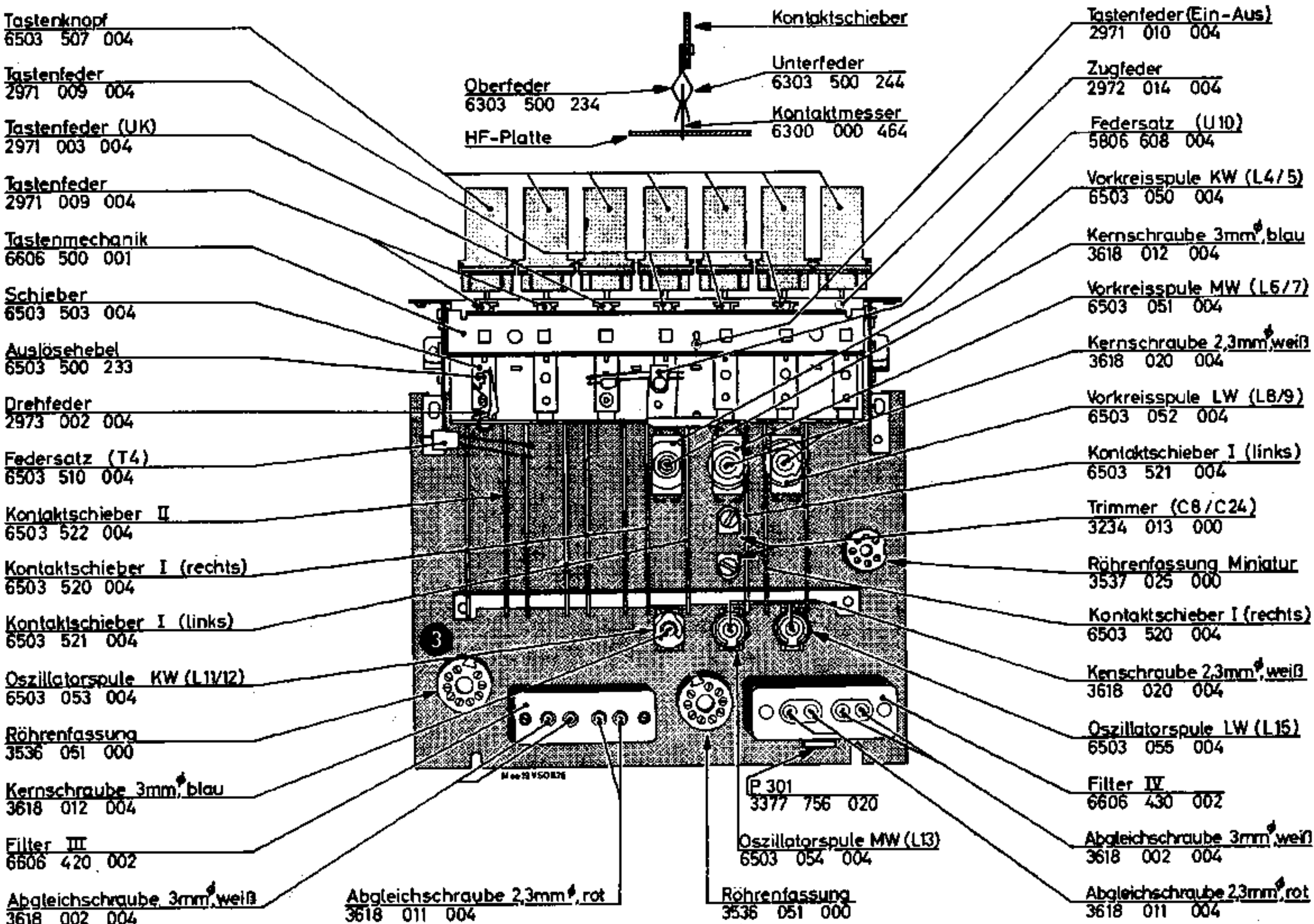
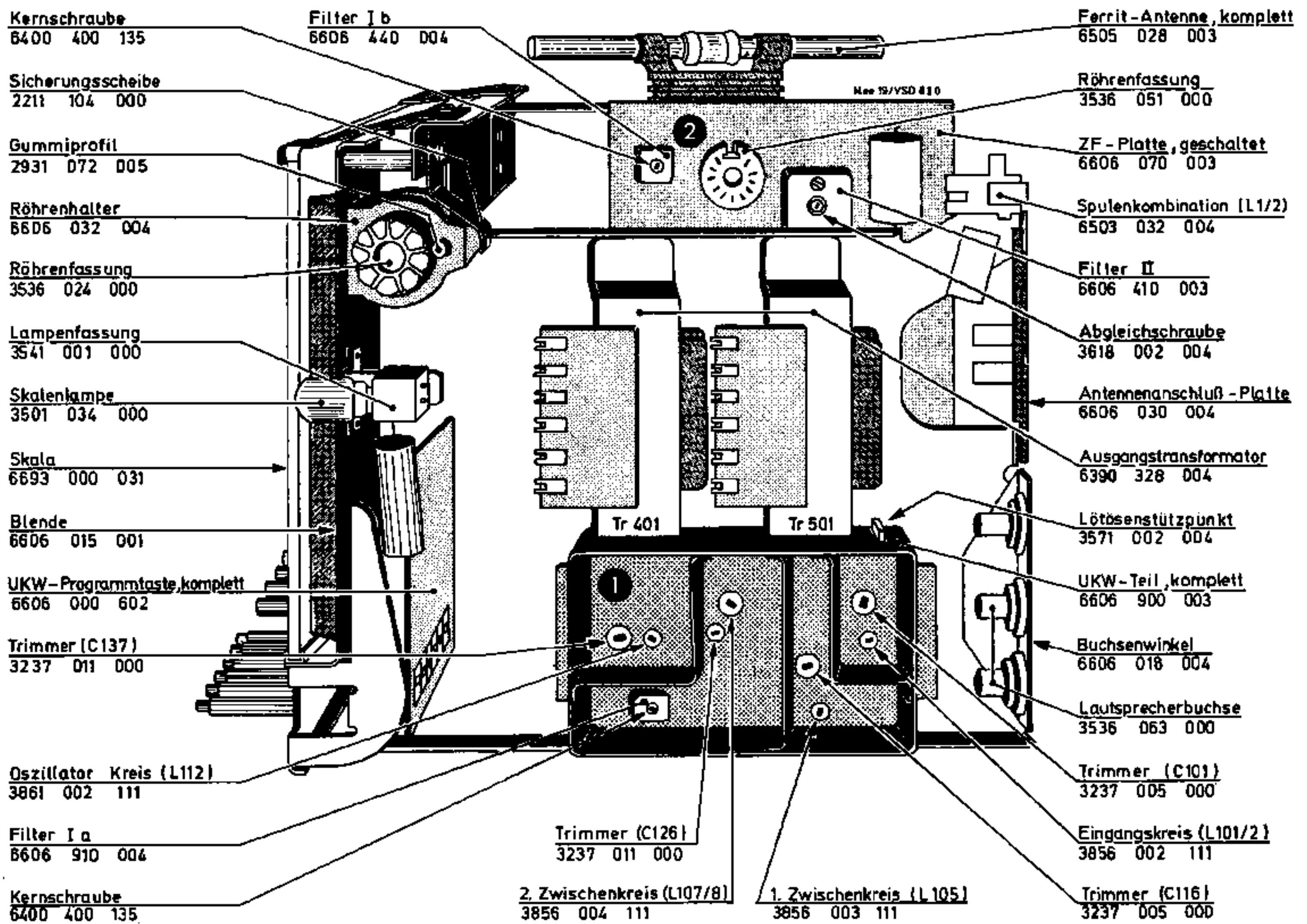
Ersatzteil-Lagepläne · Layout of Spare Parts · Disposition des éléments





Ersatzteil-Lagepläne · Layout of Spare Parts · Disposition des éléments





Ferritantenne, komplett
6505 028 003

Spule (L21)
6505 031 004

Ferritstab mit Spule (L22)
3882 001 111

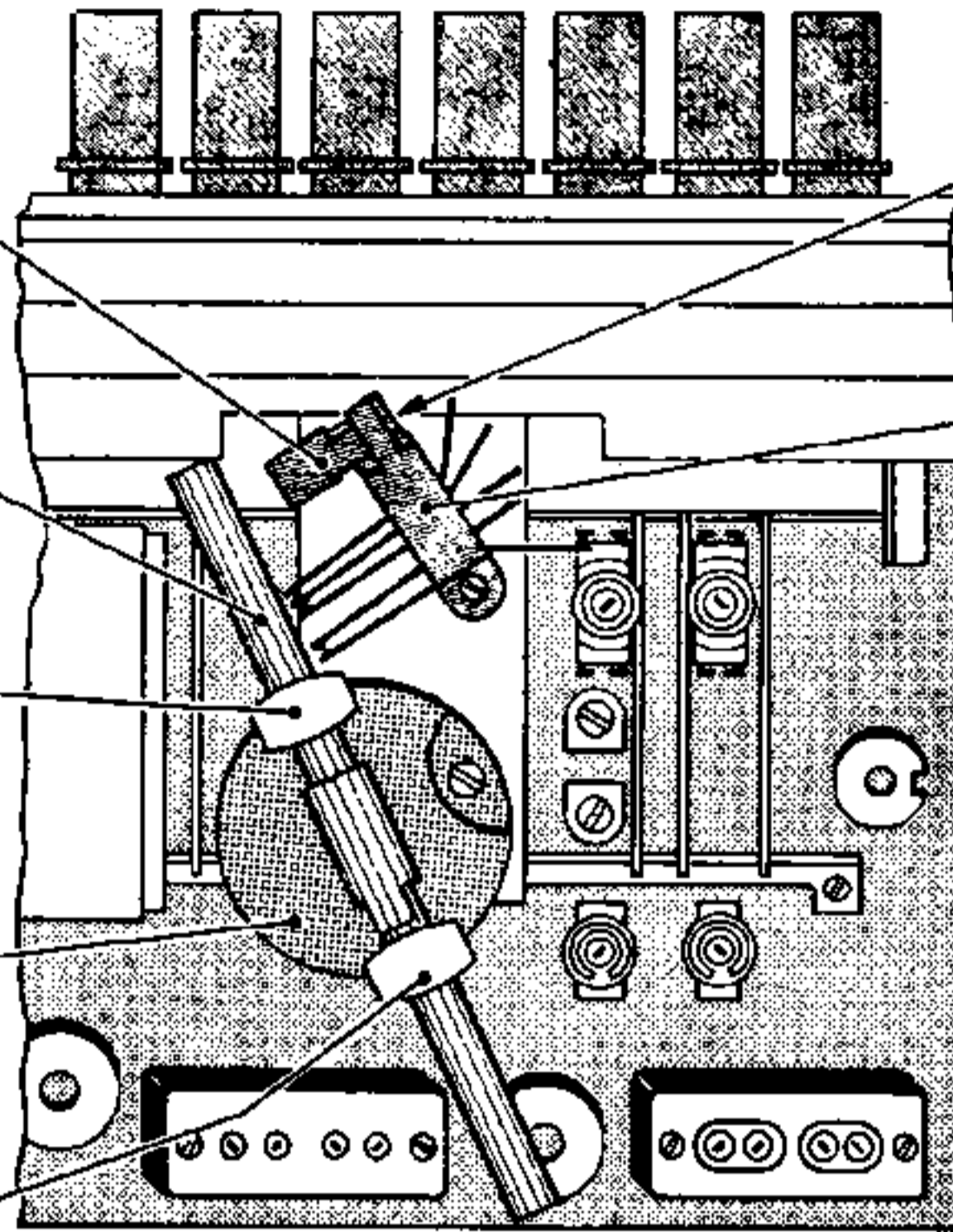
Gummiring
2920 031 000

Stabträger
6510 031 004

Gummiring
2920 031 000

Kernschraube 2,3mm^ø, weiß
3618 005 004

Federsatz (S3/S3')
6306 018 003



Mod B/VSO 131

Stereo-Decoder E16, komplett
6595 001 004

AA 119
3512 017 000

2xAA 119
3512 002 000

AA 119
3512 017 000

Regelwiderstand (P1/2)
3377 756 020

2xAA 119
3512 002 000

AF 126 - S
3528 071 000

38kHz-Kreis (L5/6)
6596 011 004

AF 126 - S
3528 071 000

Gewindekern
3618 106 005

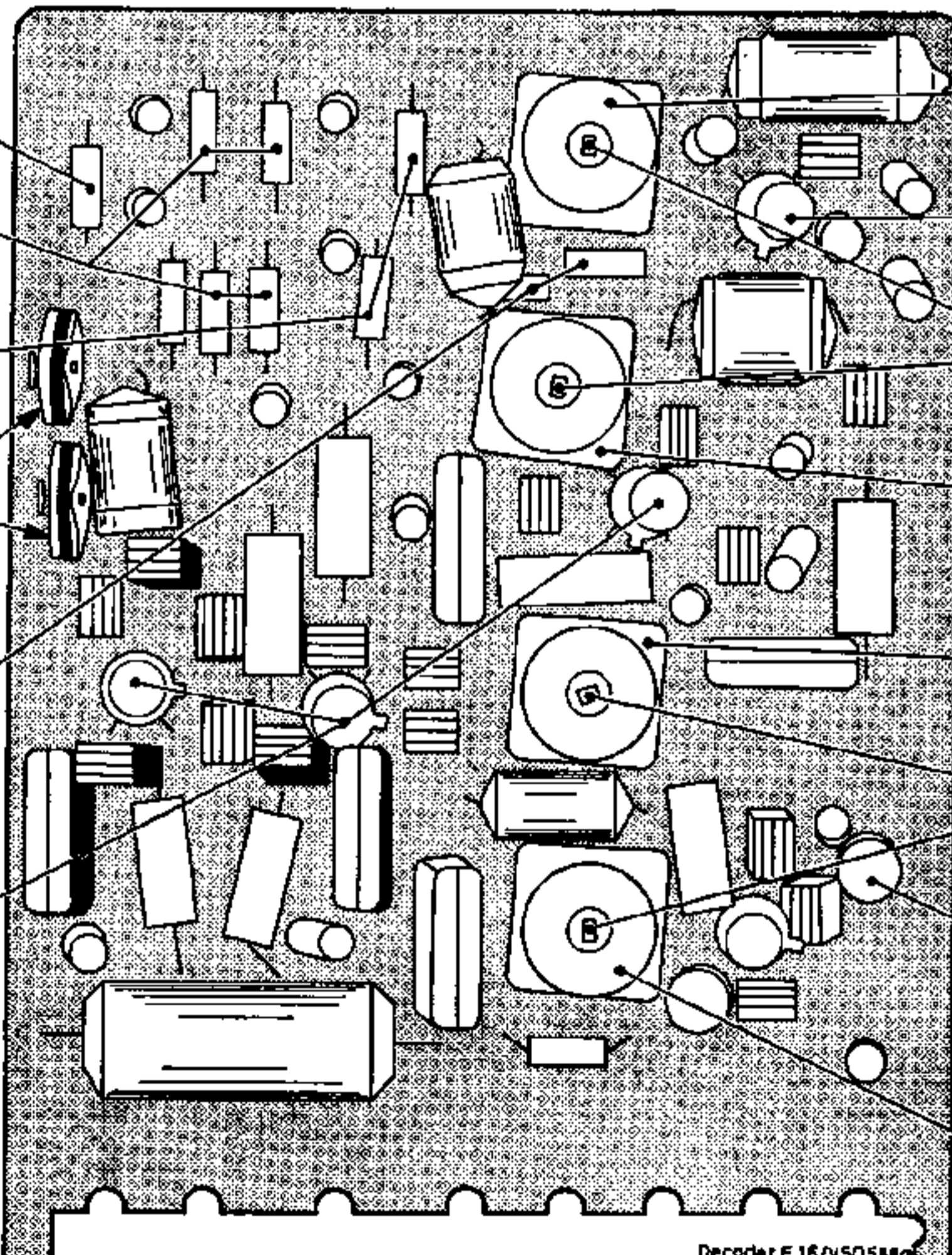
Verdopplerkreis (L3/4)
6595 010 004

19kHz-Kreis (L2)
6595 009 004

Gewindekern
3618 106 005

AF 126 - S
3528 071 000

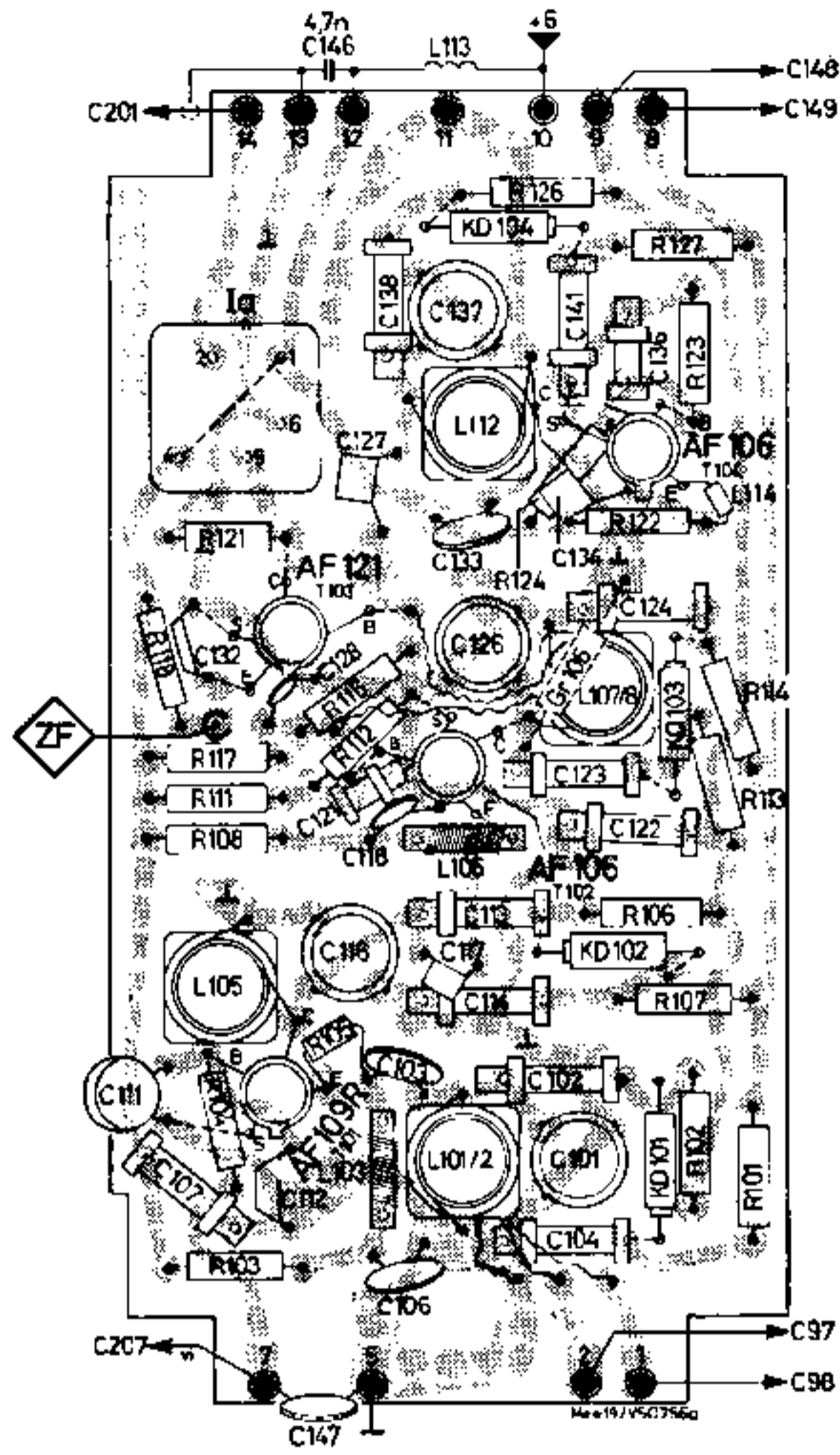
Tiefpaßspule (L1)
6595 008 004



Decoder E 16/VSO 588a

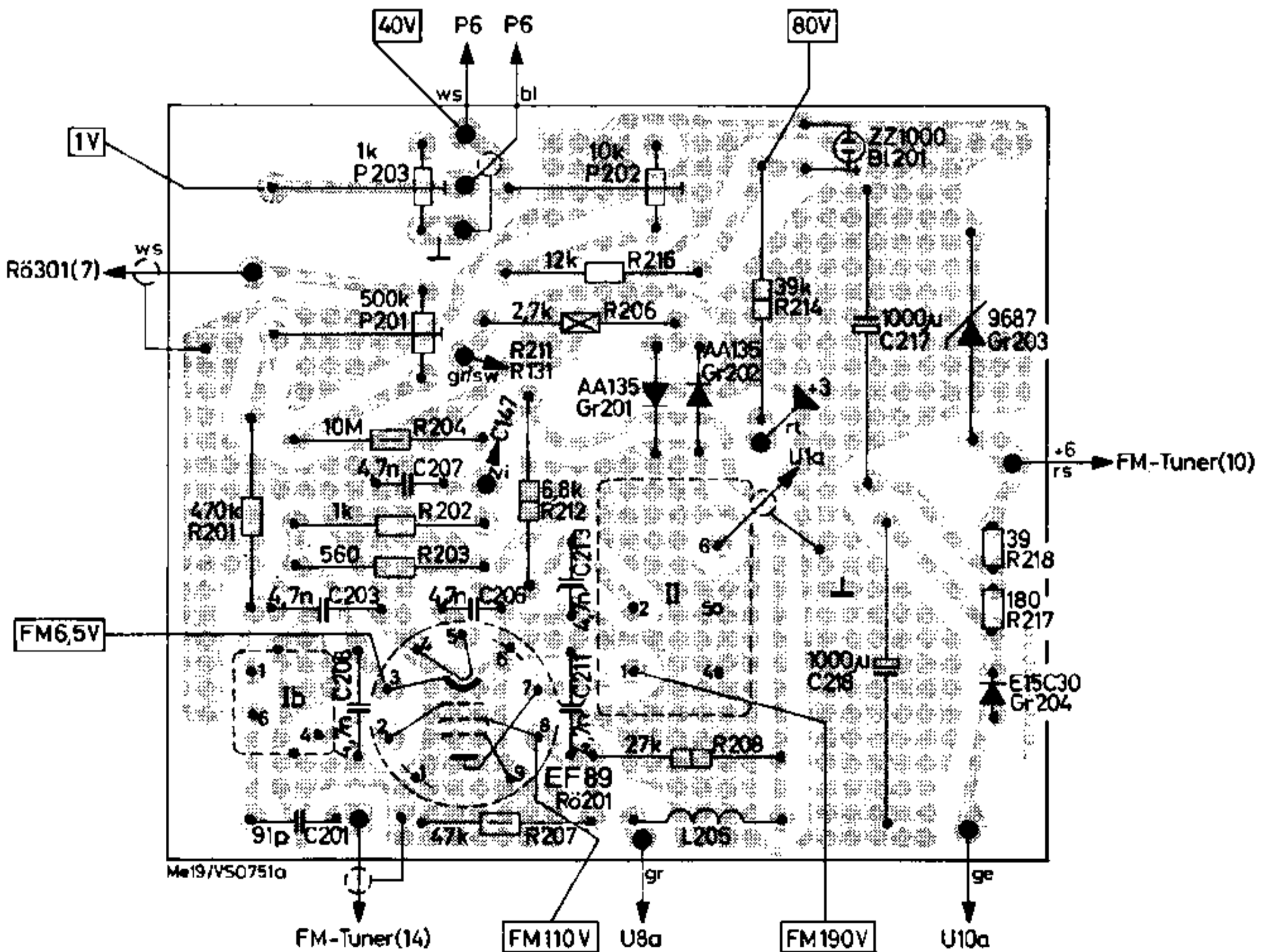
FM-Tuner

Bestückungsseite · Component side · Côté éléments



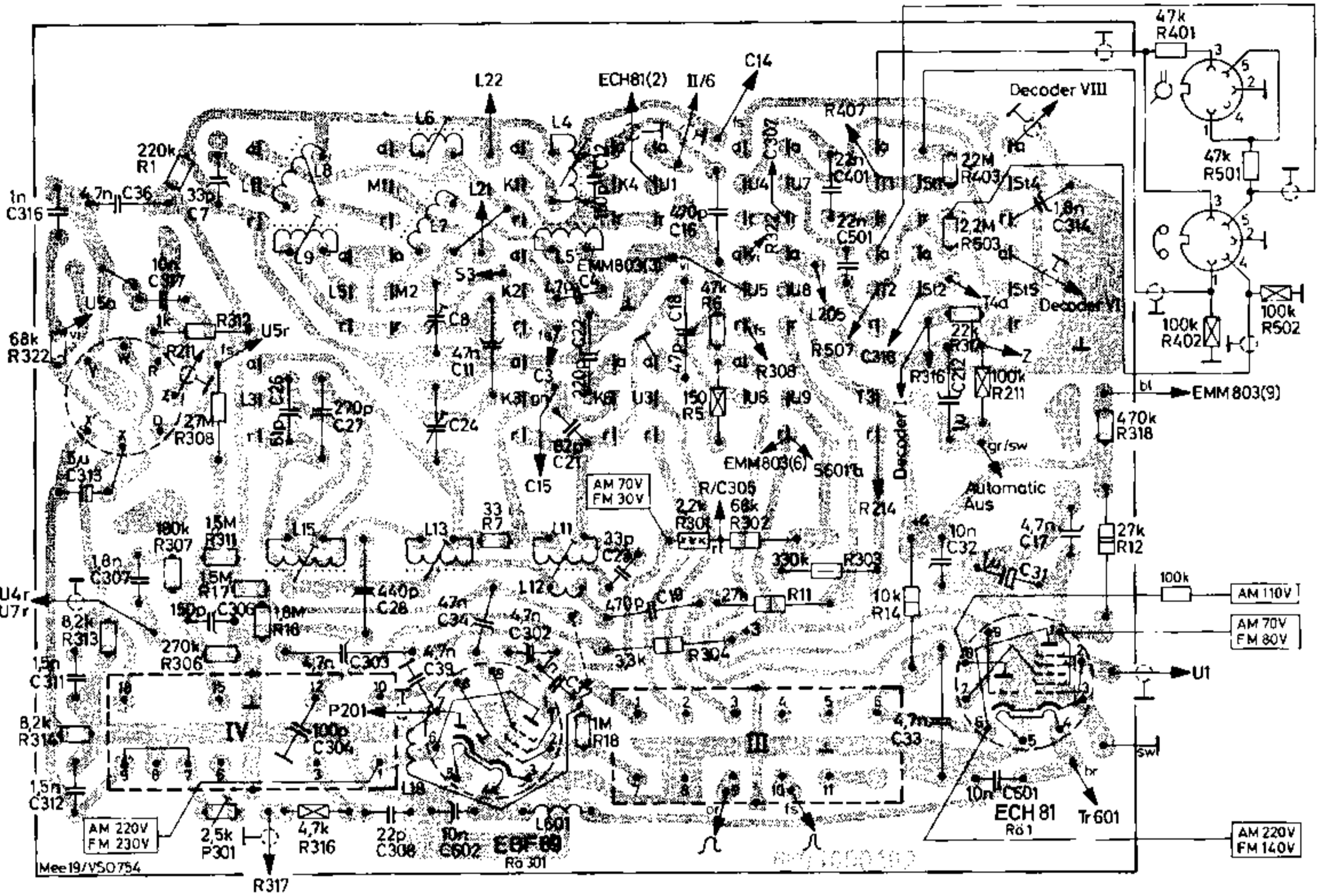
ZF-Platte

Lötseite · Soldering side · Côté soudure



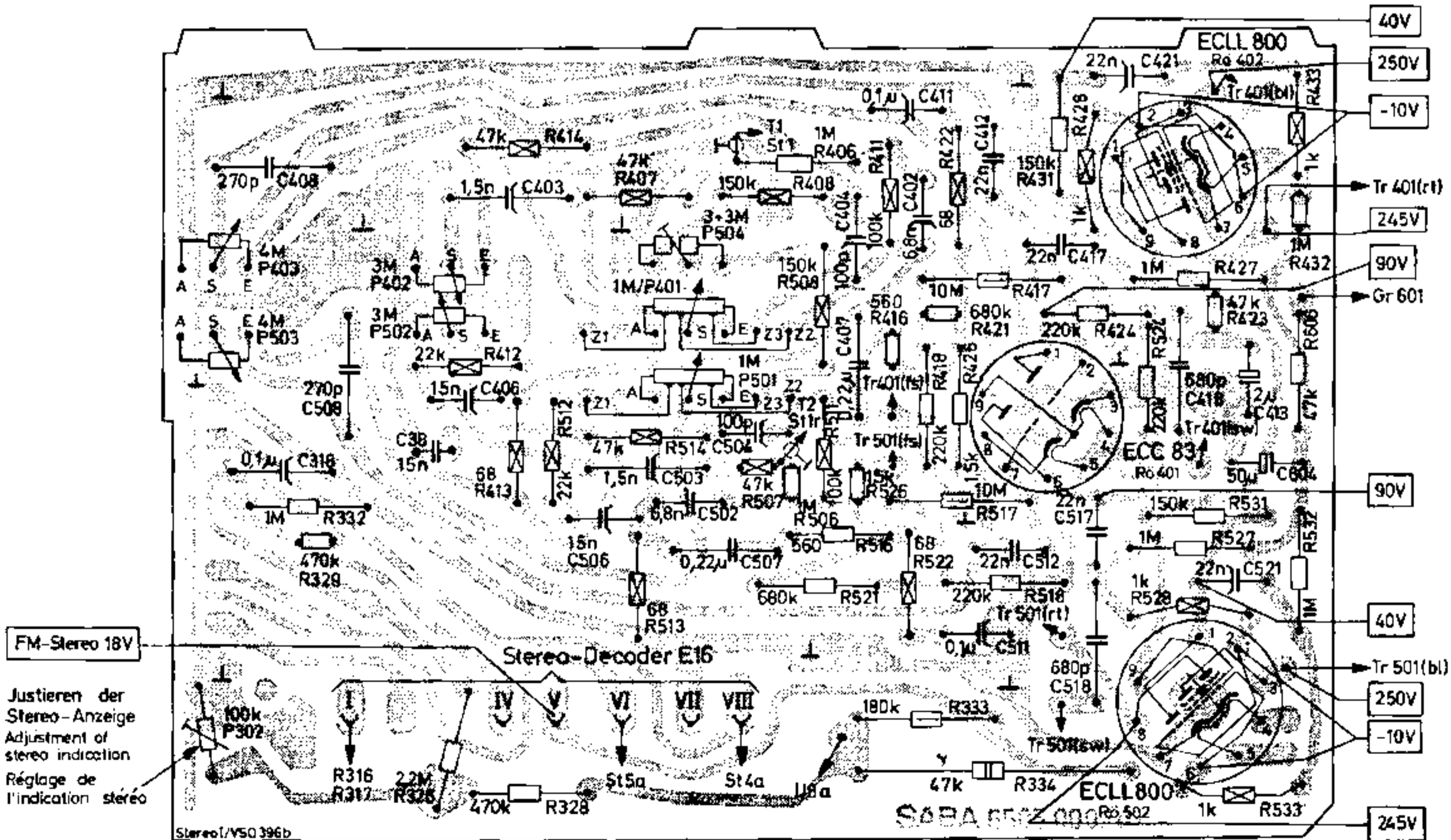
HF-Platte

Lötseite · Soldering side · Côté soudure



NF-Platte

Lötseite · Soldering side · Côté soudure

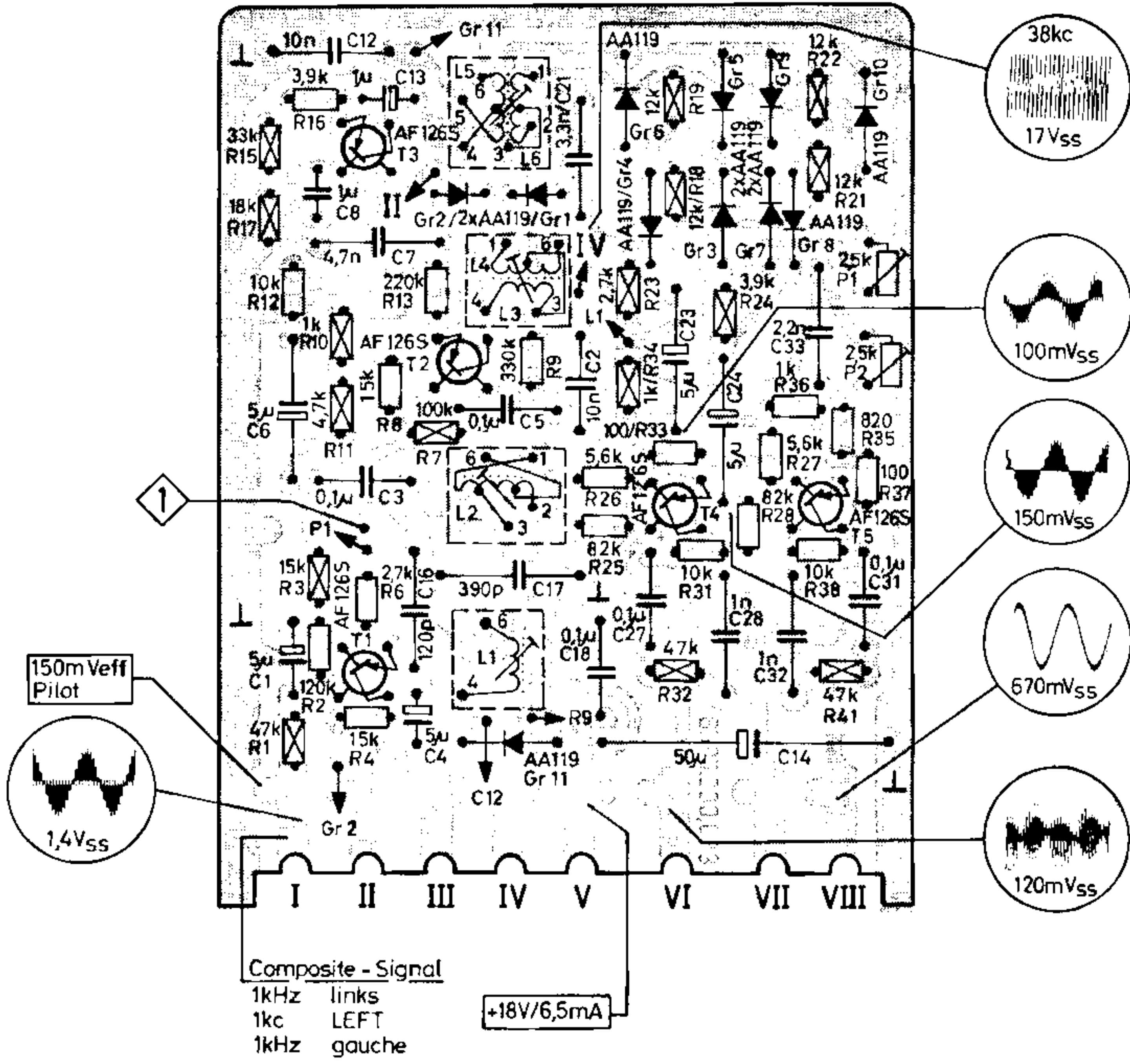


Gedruckte Schaltung · Printed Circuit · Circuit imprimé

Stereo-Decoder E 16

Lötseite · Soldering side · Côté soudure

Dec.E16/V50 540a



Composite - Signal
 1kHz links
 1kc LEFT
 1kHz gauche

+18V/6,5mA

150mVeff
 Pilot

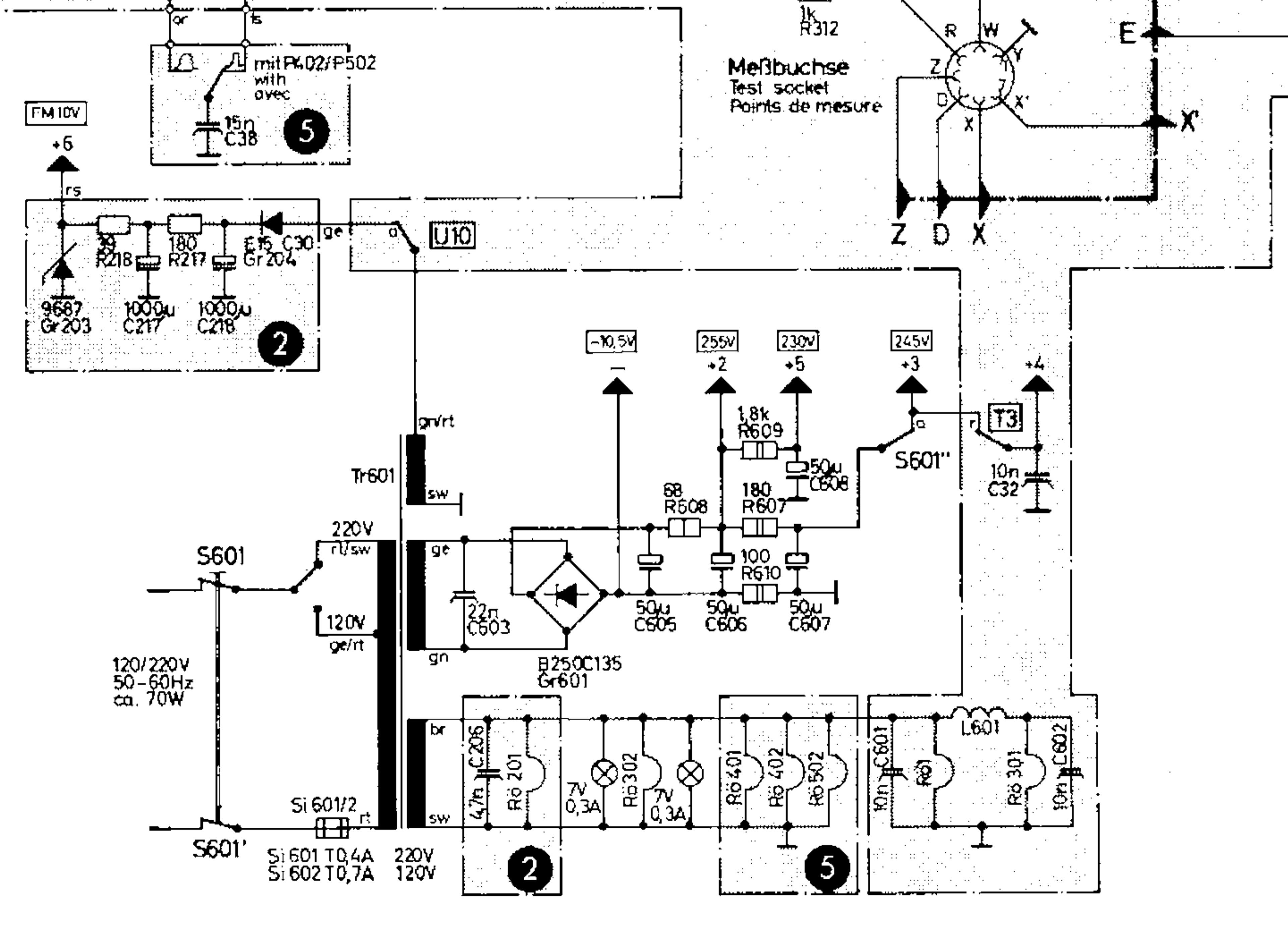
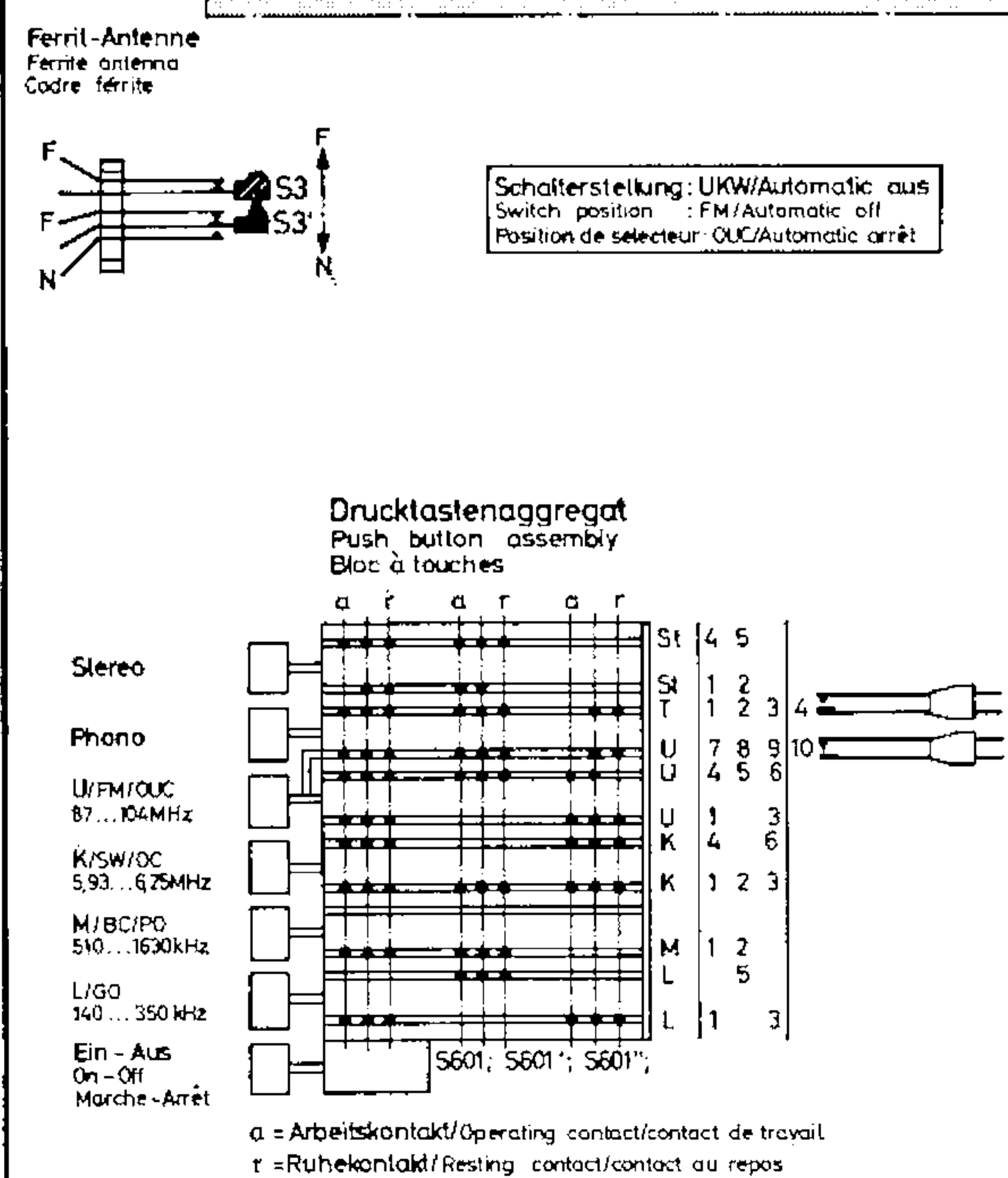
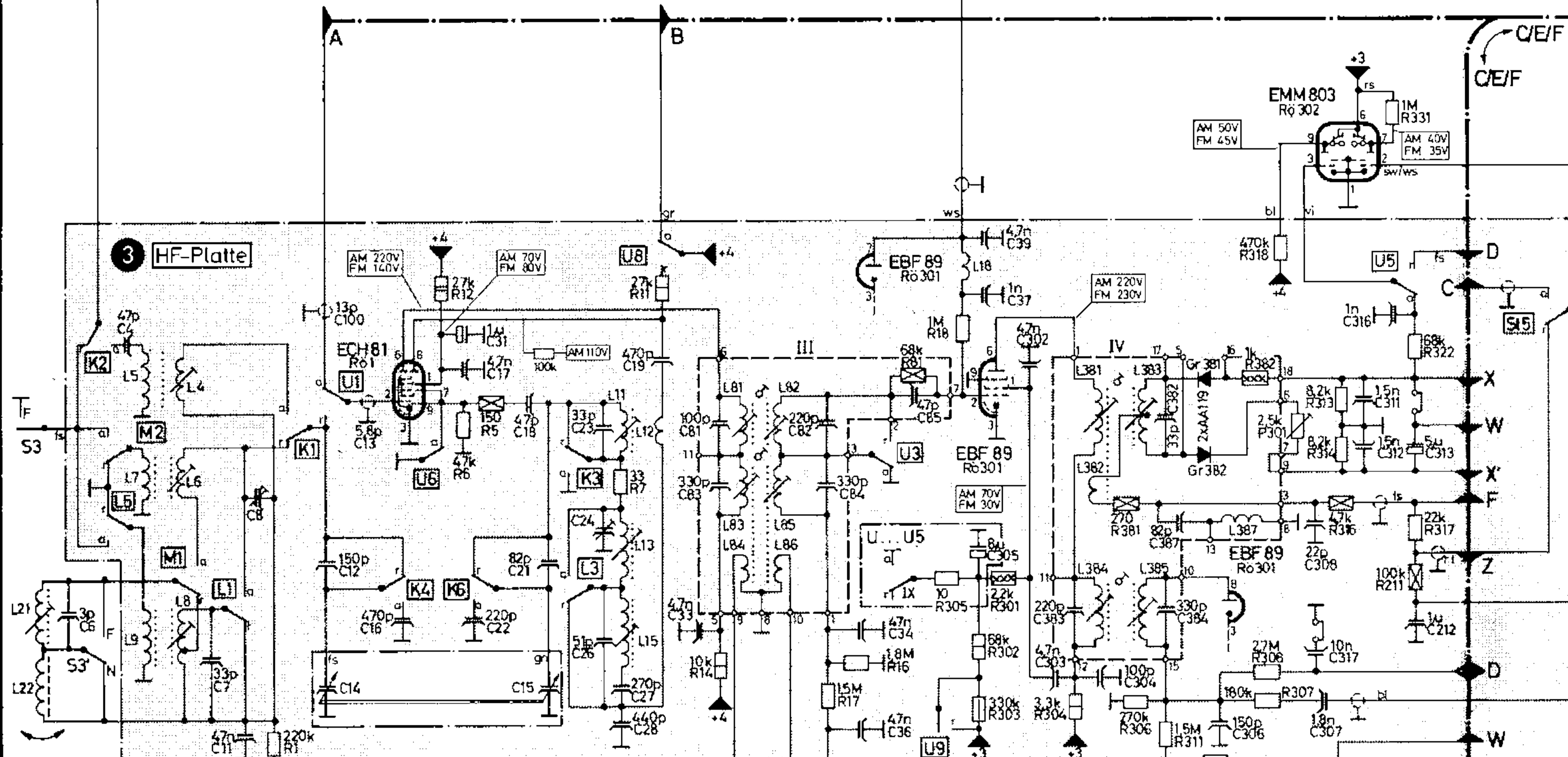
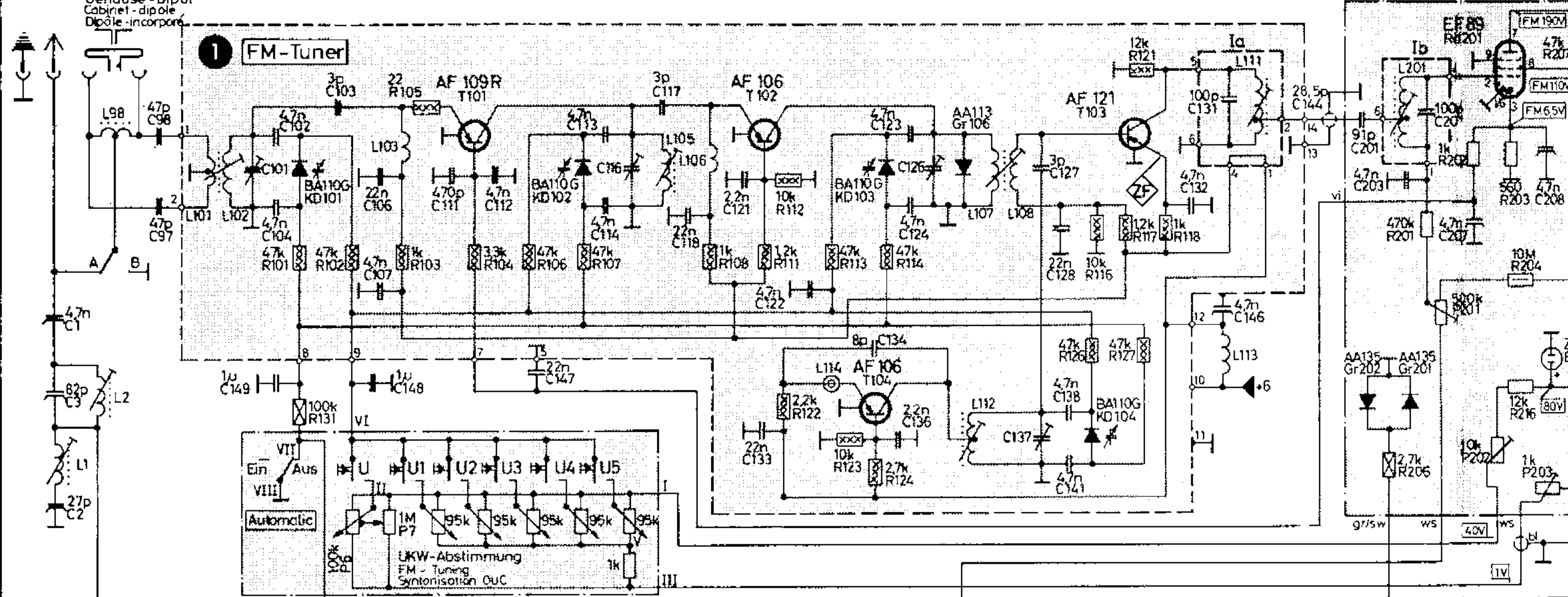
38kc
 17Vss

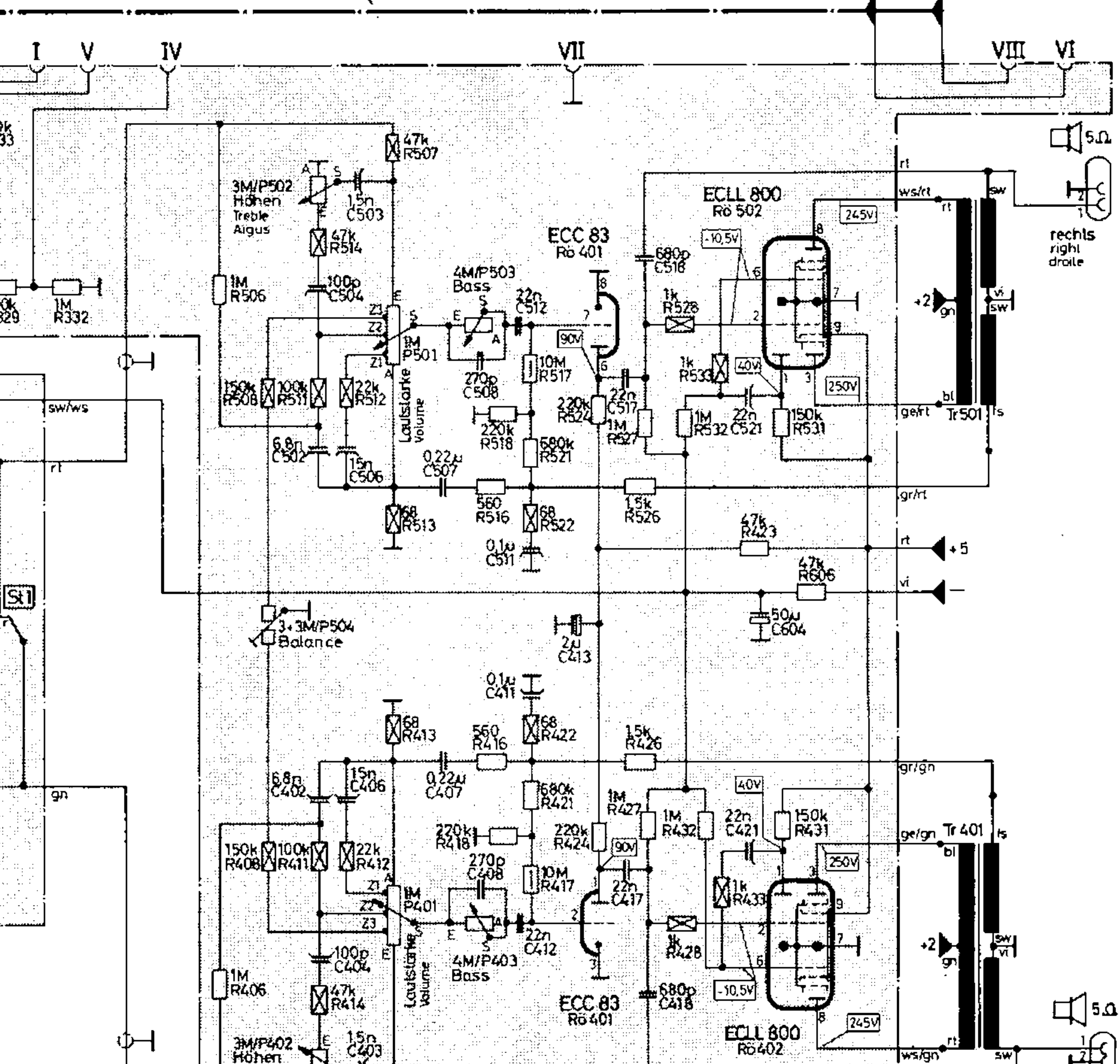
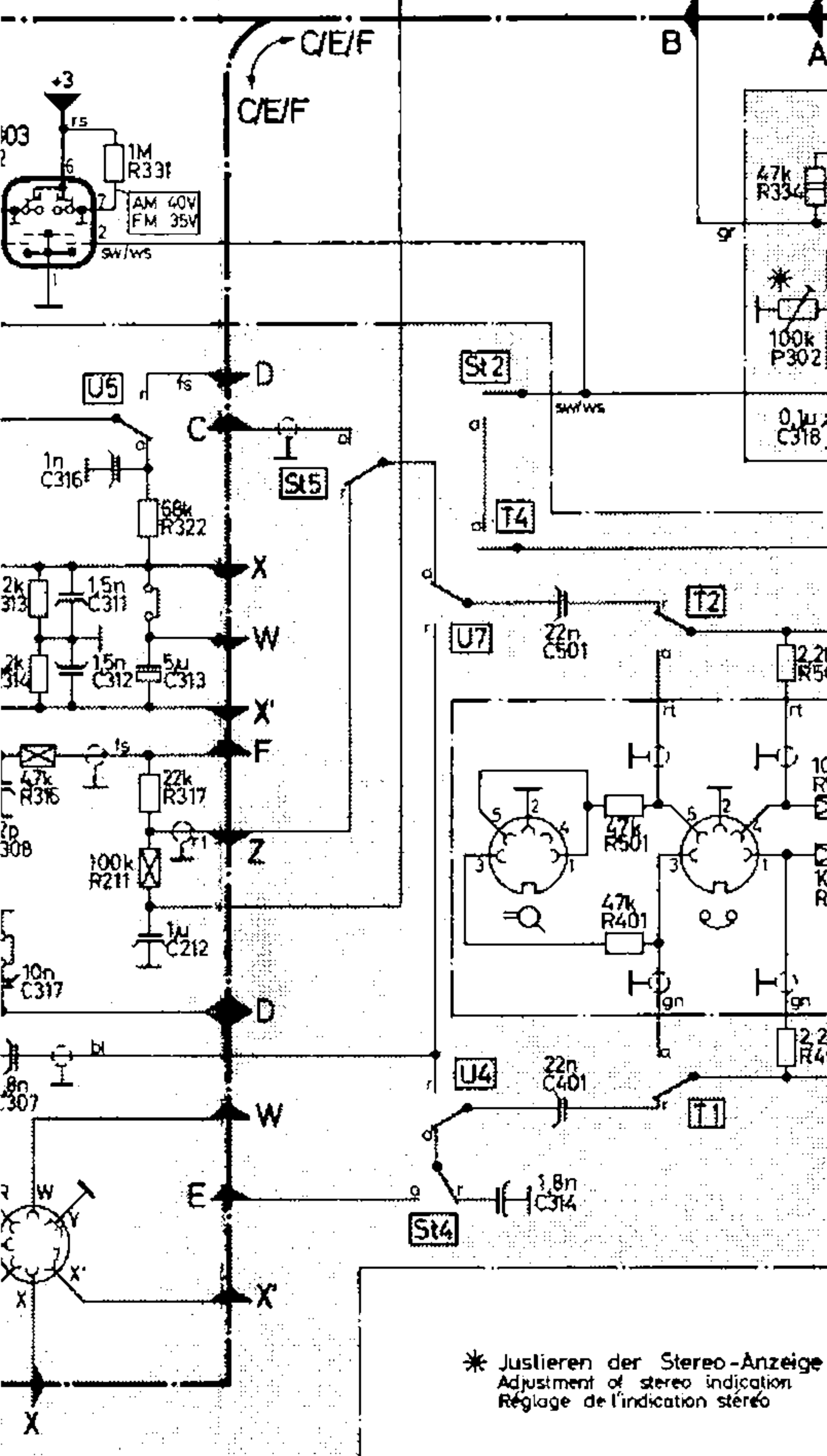
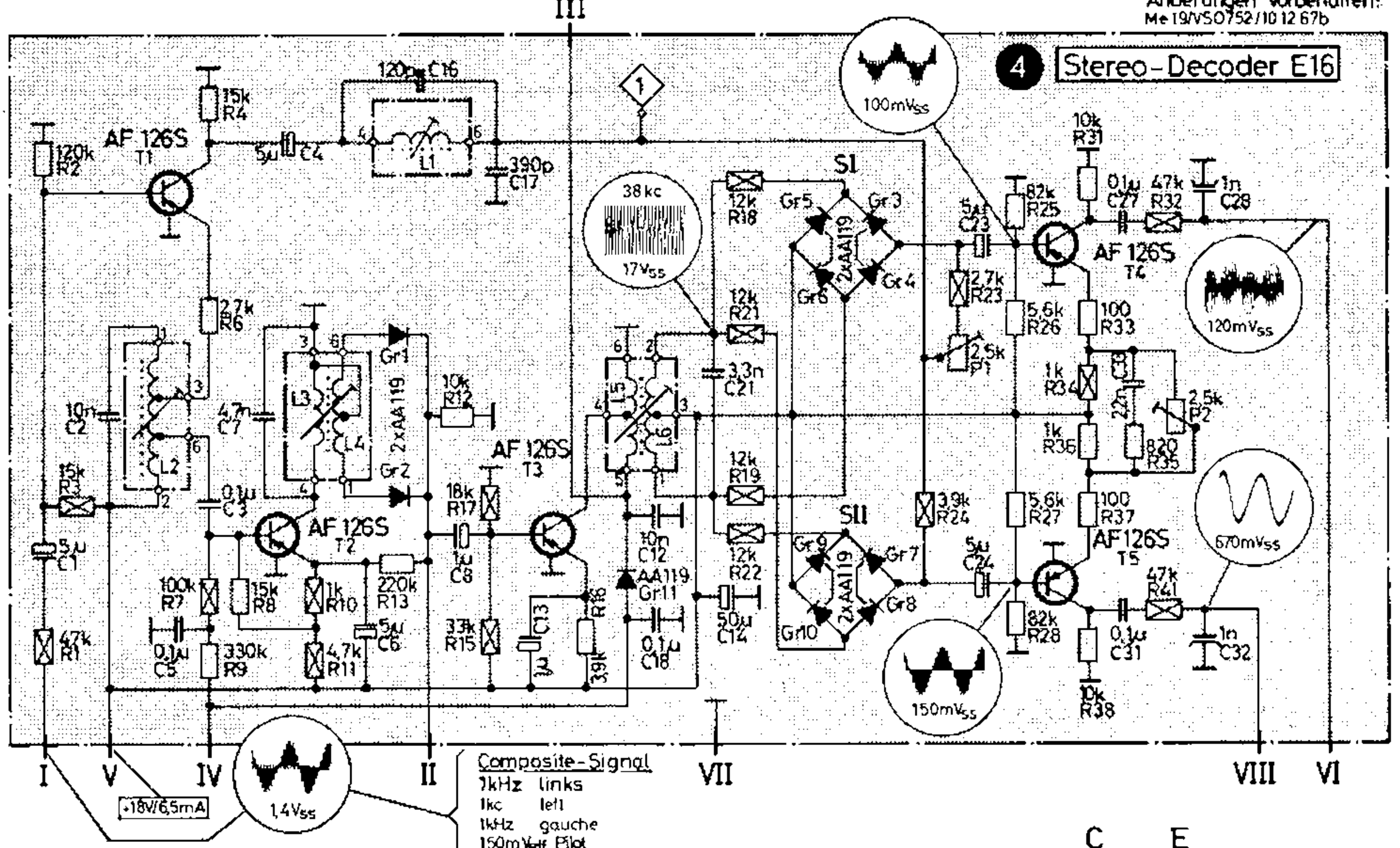
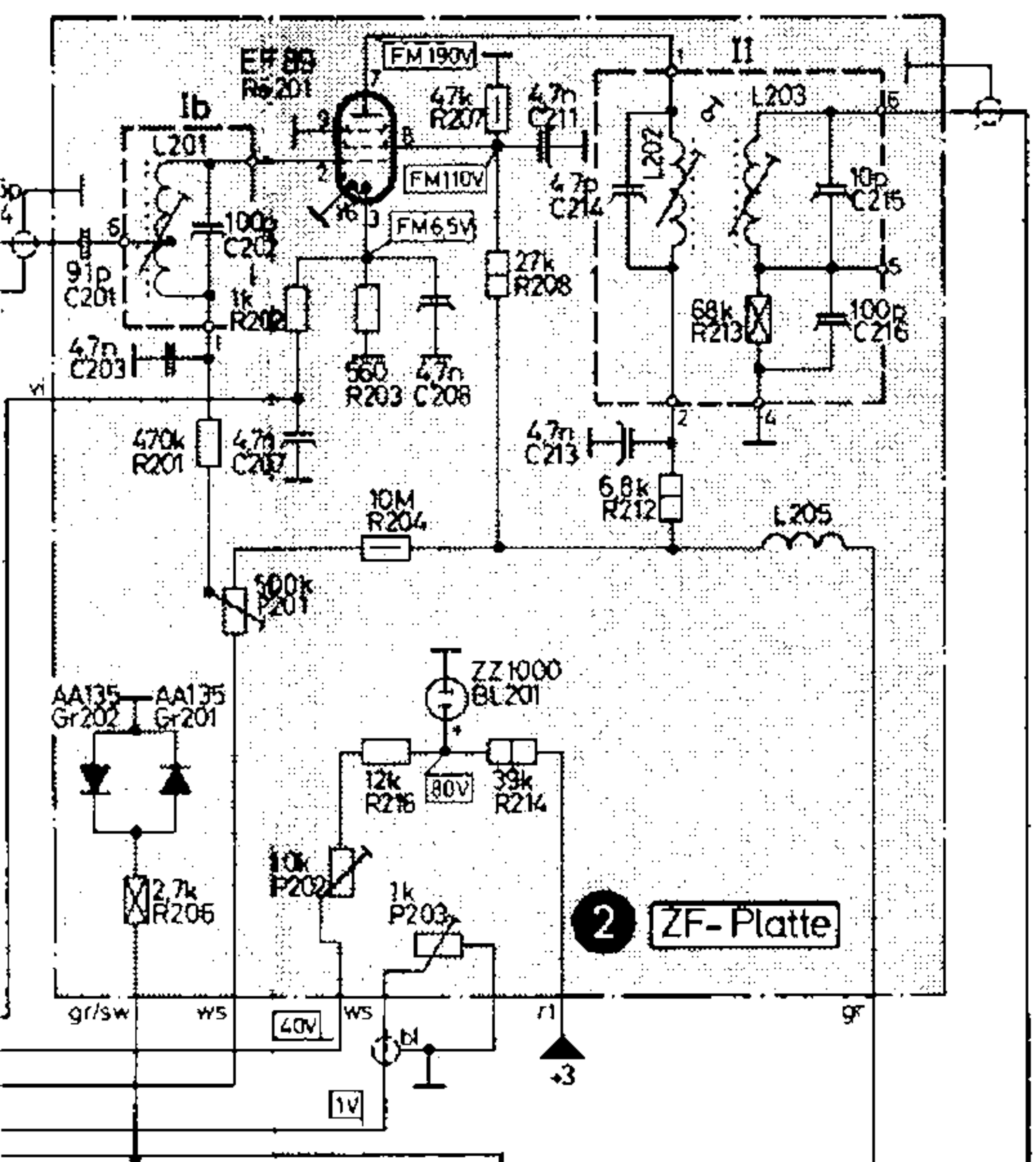
100mVss

150mVss

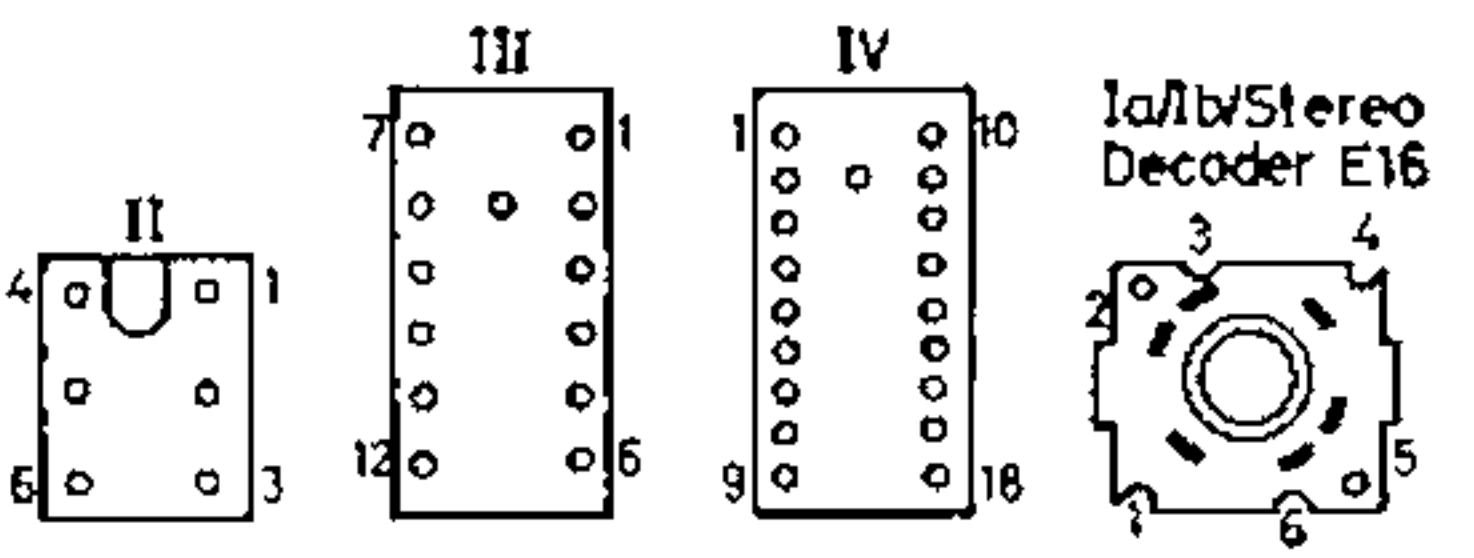
670mVss

120mVss



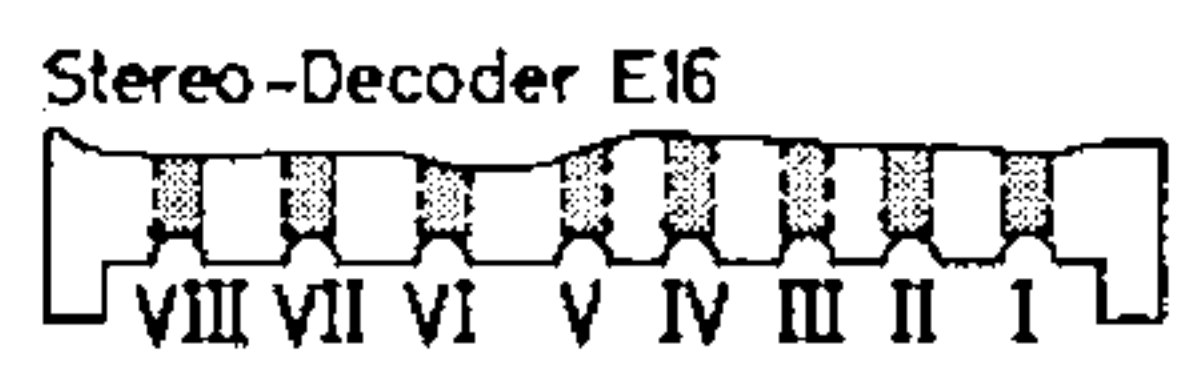


* Justieren der Stereo-Anzeige
Adjustment of stereo indication
Réglage de l'indication stéréo

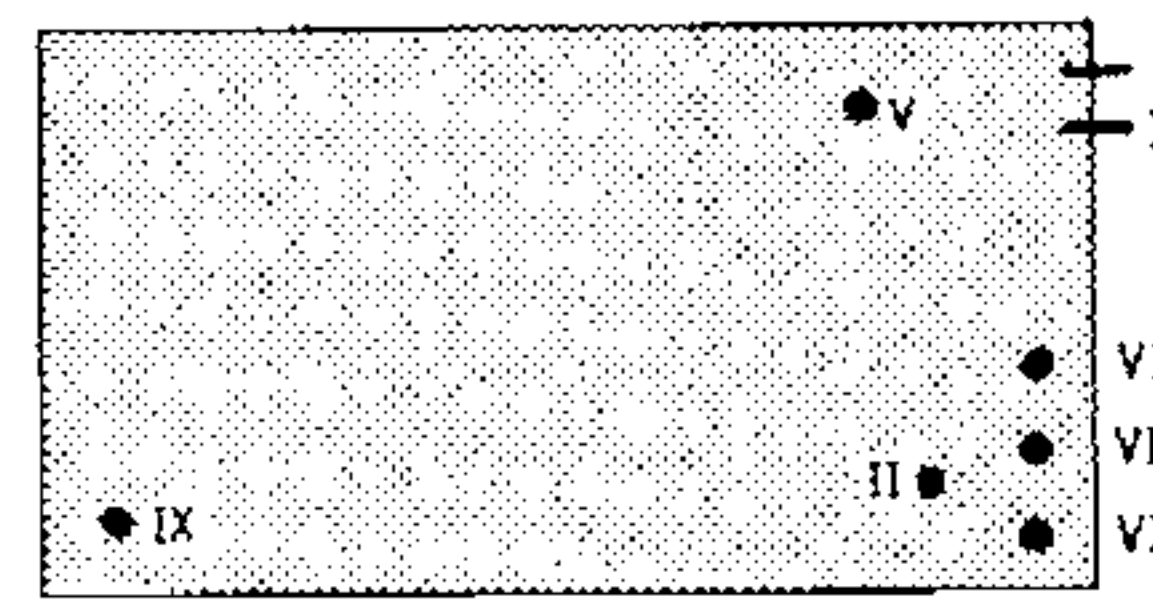


Filter-Anschlüsse
(von unten)
II transformer connections
(from below)
Branchement transfo MS
(vue de dessous)

- Widerstände
Resistors
Résistances
- 0,03W
 - 1/10W
 - 1/4 W
 - 1/2 W
 - 1W
 - 2W
- Capacitors
Ip = 1MMF
In = 0,001MF
Iμ = 1MF
- Voltages
V_{SS} = V_{pp}
= V_{CC}
- Ferritperle



ZF/FI: AM 460 kHz FM 107 MHz
Gleichspannungsmessung mit Röhrevoltmeter
D.C. voltage test with VTVM
Mesures avec voltmètre à lampes



UKW-Tasten von hinten
U...U5

SABA
Meersburg 19
Stereo