

Service-Instruction

SABA Freiburg 12

Vollautomatic Stereo

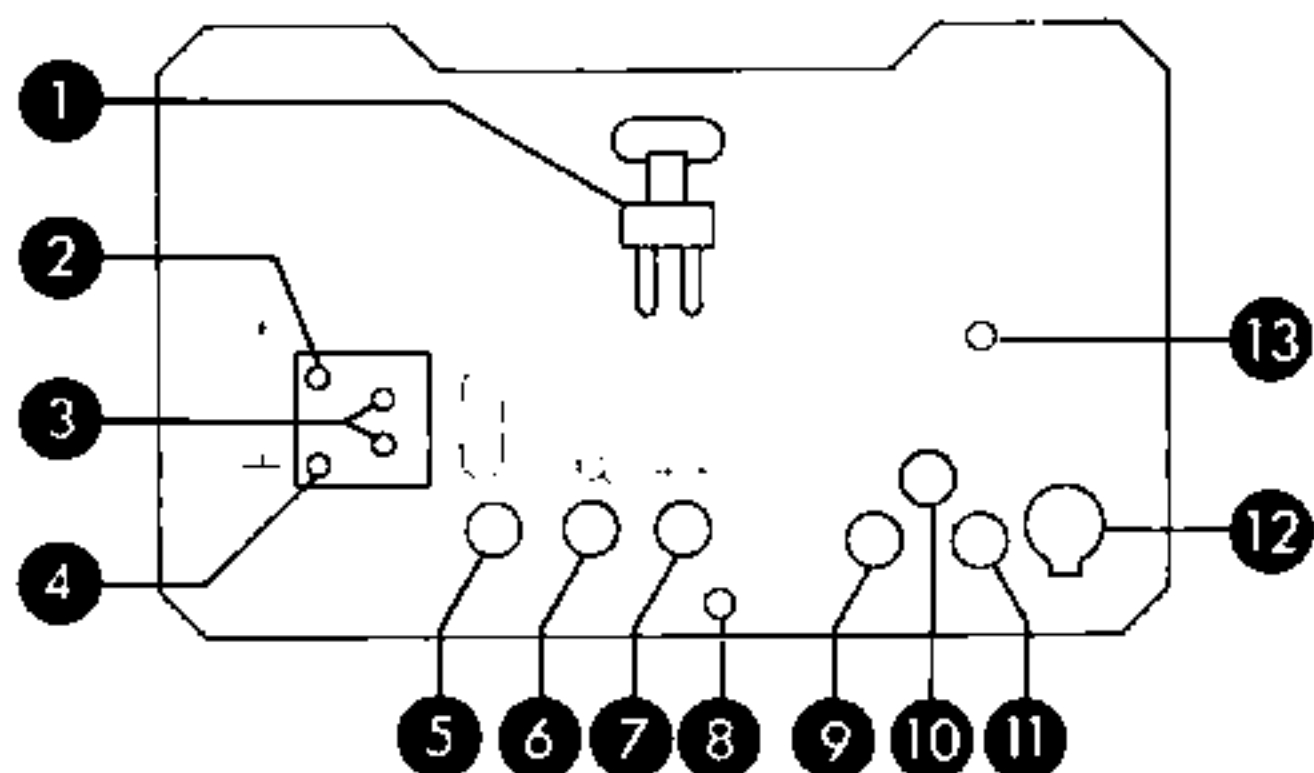
SABA Freiburg Studio

SABA Baden 12

Vollautomatic Sonorama

SABA Bodensee 12

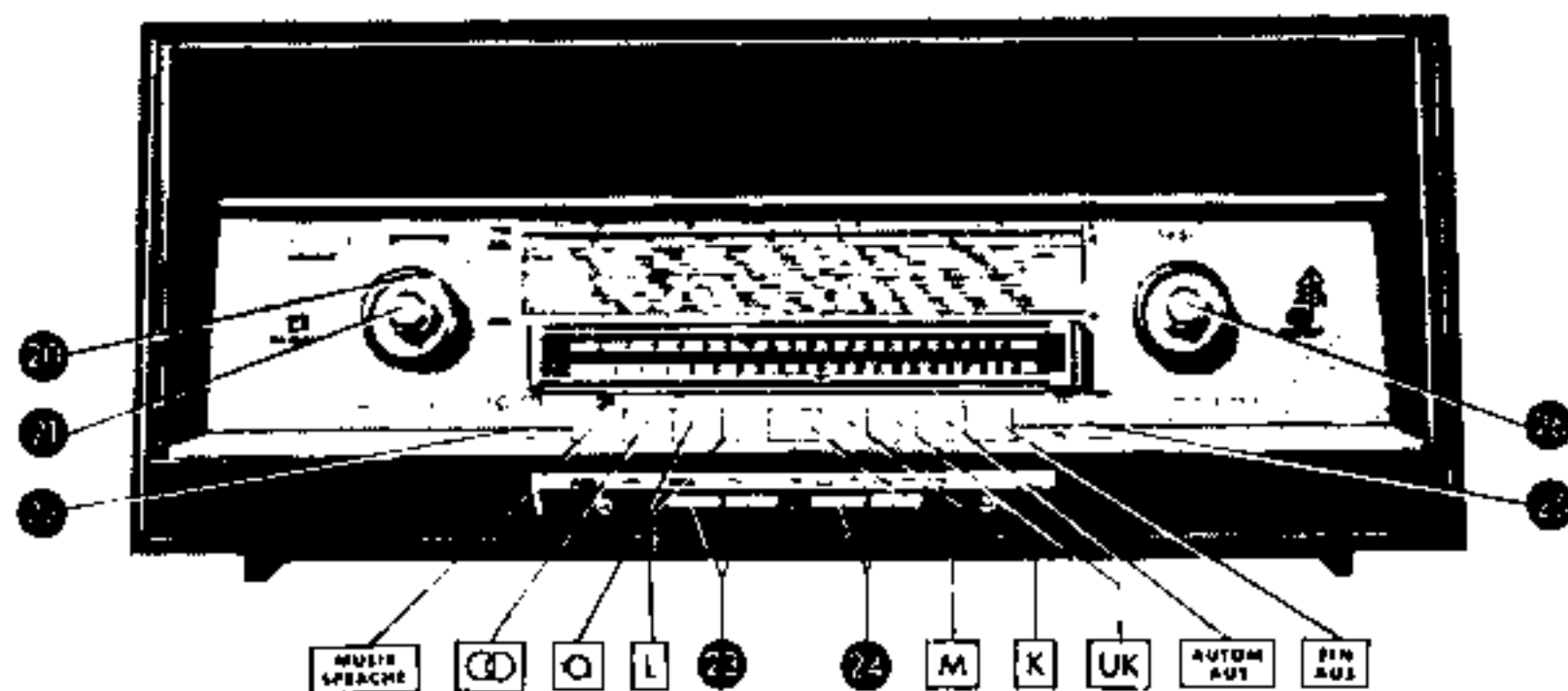
Vollautomatic Sonorama



- | | |
|--------------------------------|------------------------------|
| ① Gehäuse Dipol | Cabinet dipole |
| ② Hochantenne (KML) | Outdoor antenna (AM) |
| ③ UKW-Dipol | FM dipole |
| ④ Erde | Ground |
| ⑤ SONORAMA (Freiburg Studio) | SONORAMA (Freiburg Studio) |
| ⑥ Plattenspieler | Record player |
| ⑦ Tonbandgerät | Tape recorder |
| ⑧ Balance-Regler | Balance control |
| ⑨ Stereo-Lautsprecher rechts | Stereo speaker right |
| ⑩ Zweitlautsprecher | Extension speaker |
| ⑪ Stereo-Lautsprecher links | Stereo speaker left |
| ⑫ Fernsteuerung | Remote control |
| ⑬ Netzspannungswähler | Voltage selector |
| ⑳ Peil-Antenne | Directional antenna |
| ㉑ Lautstärke-Regler | Volume control |
| ㉒ Baß-Regler | Bass control |
| ㉓ Automatic-Taste | Automatic key |
| ㉔ Automatic-Taste | Automatic key |
| ㉕ Höhen- und Bandbreite-Regler | Treble and bandwidth control |
| ㉖ Senderwahl | Station tuning |



SABA Freiburg Vollautomatic 12 Stereo



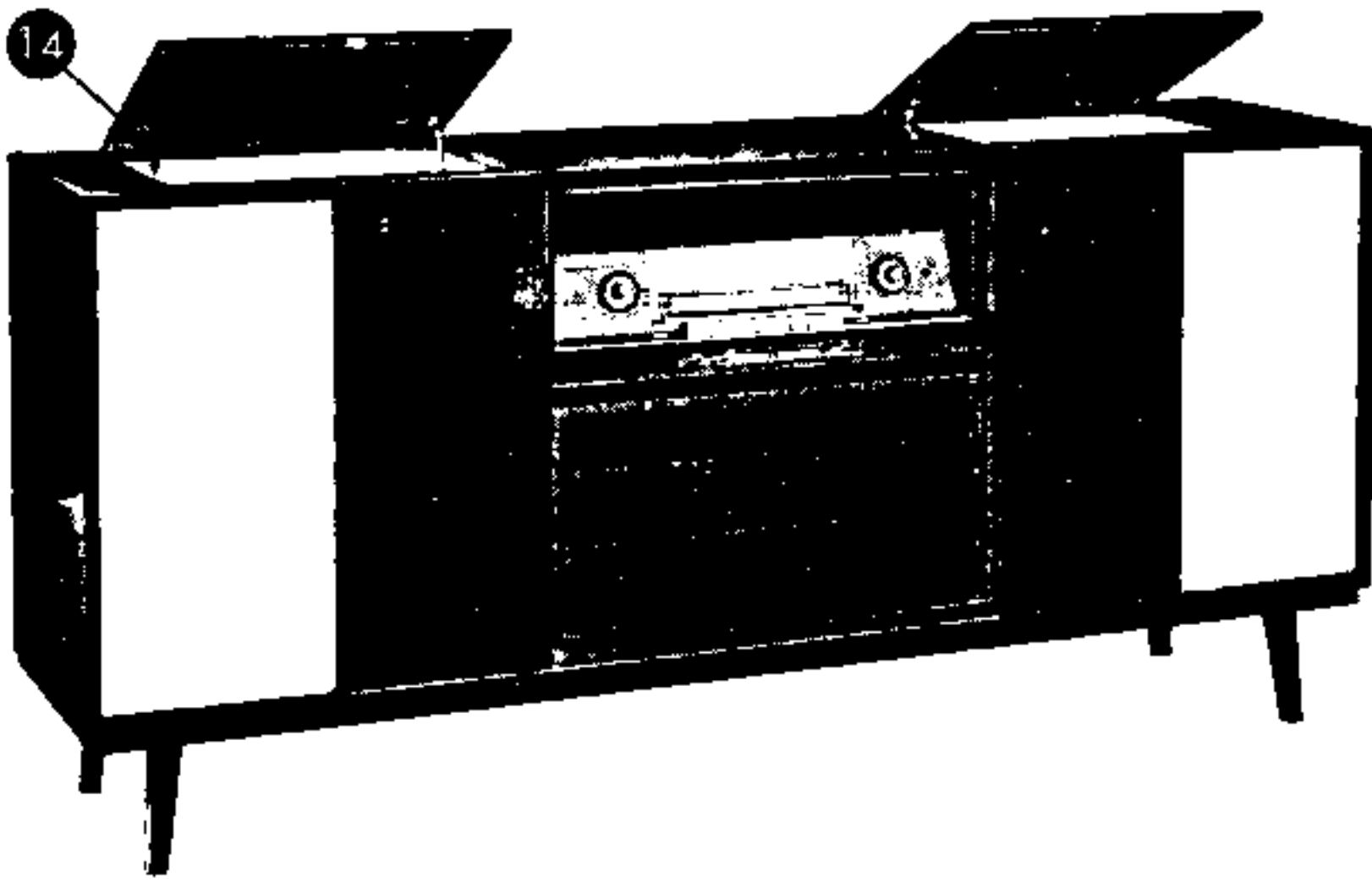
SABA Freiburg Studio

Inhalt

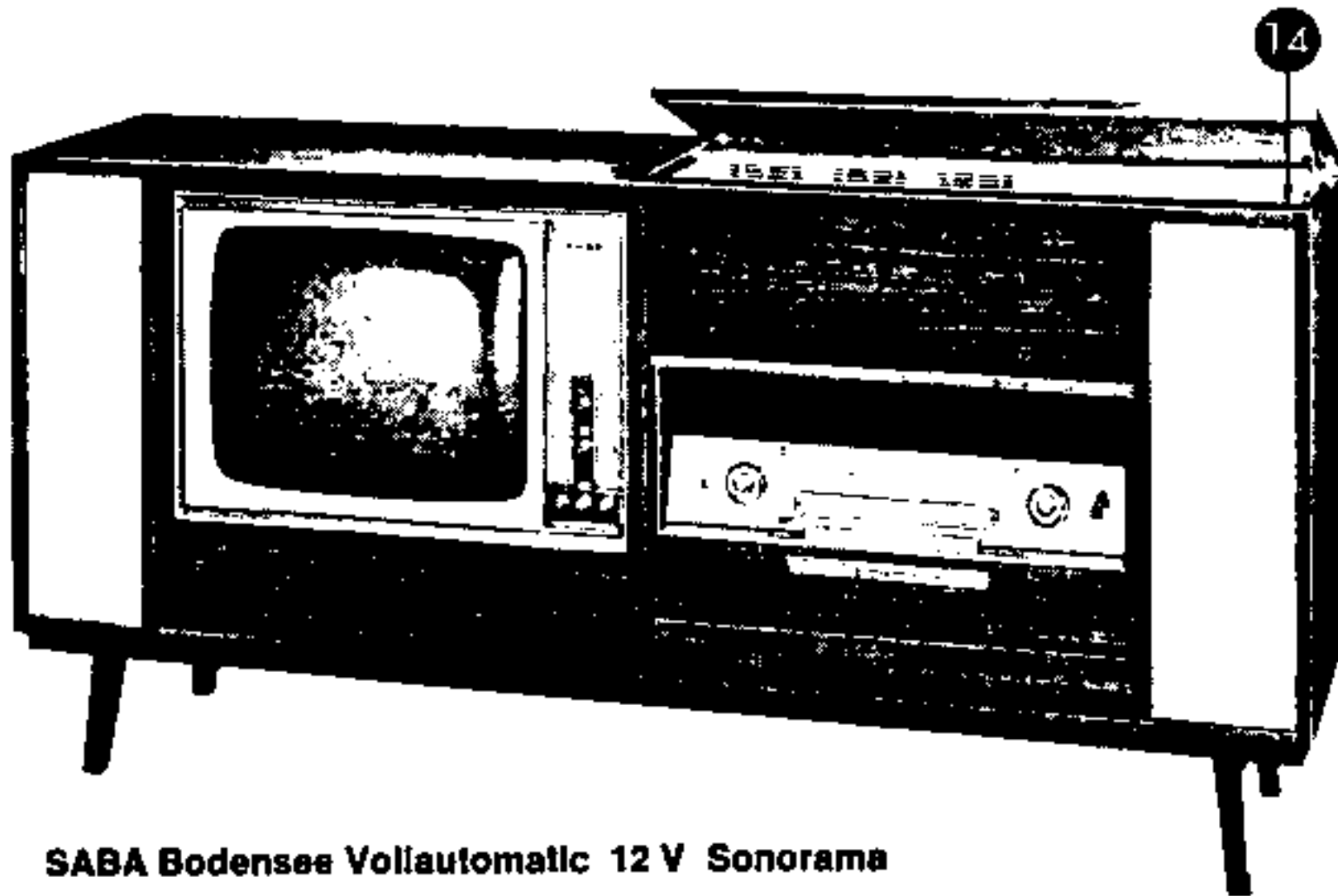
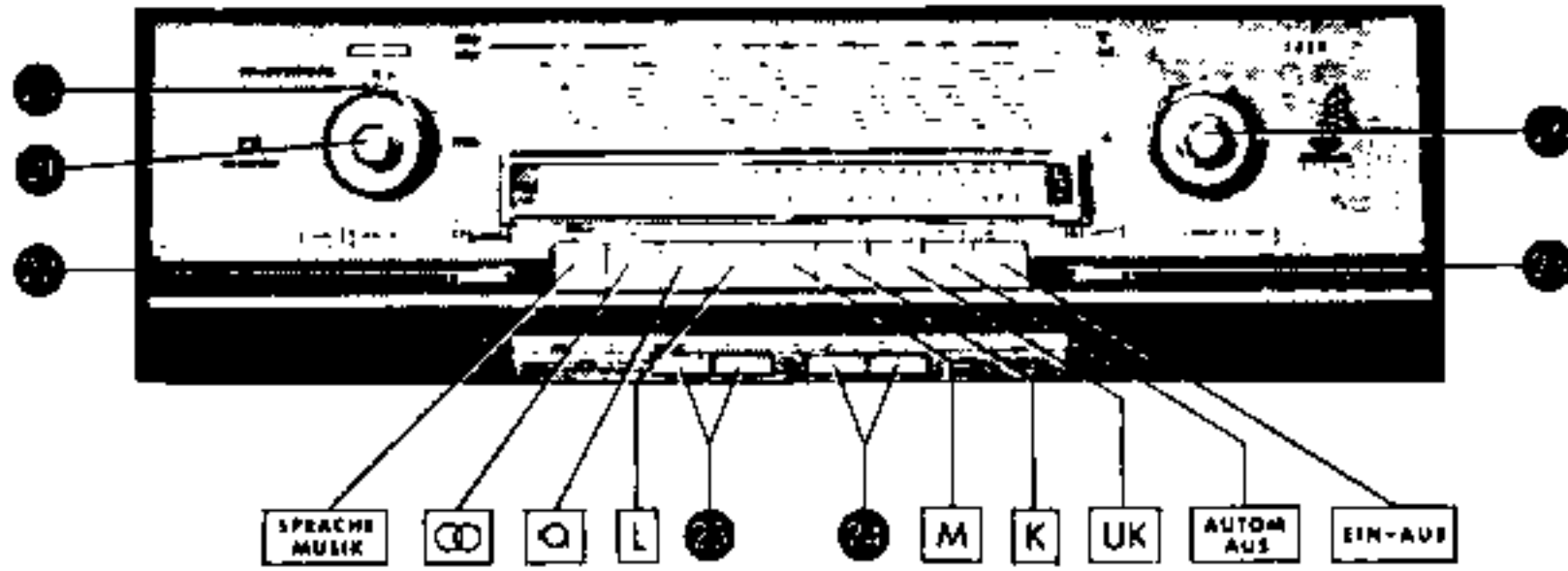
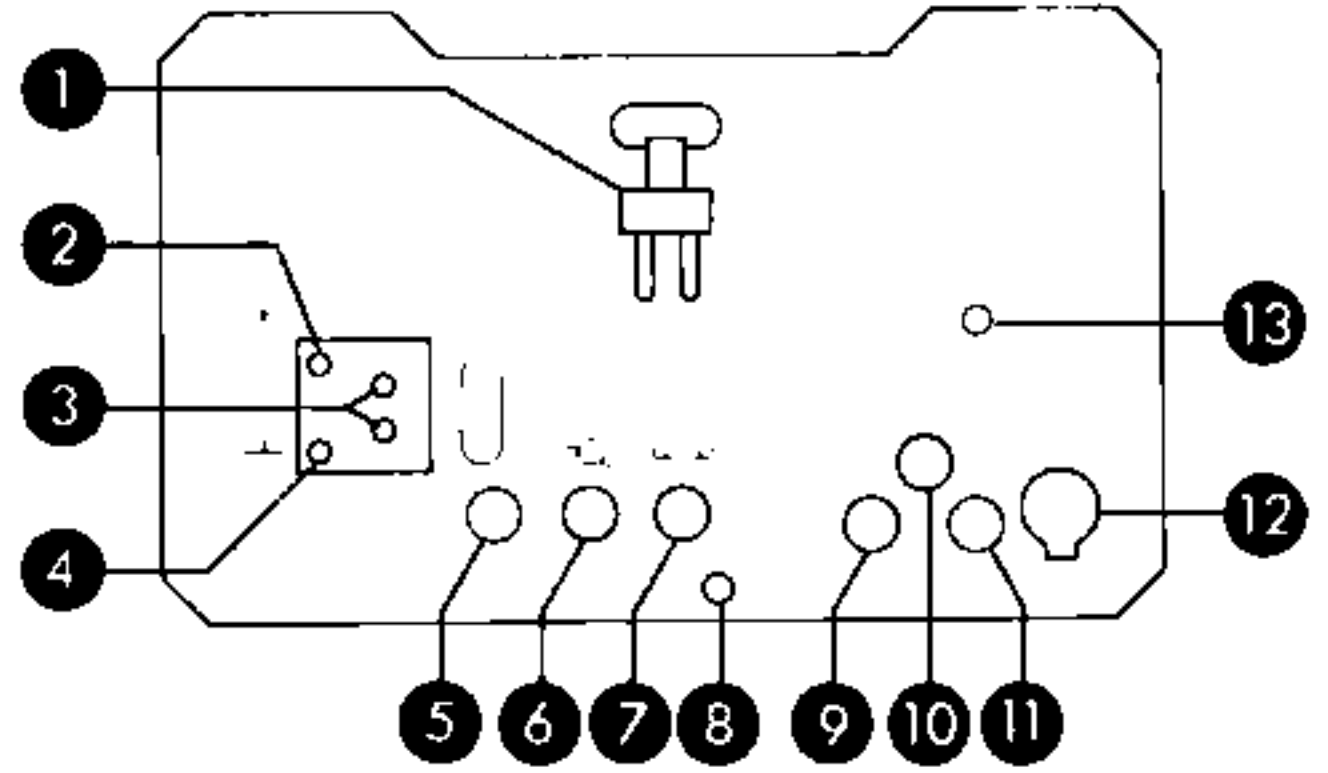
Technische Daten	3 - 4
Erweiterung auf 108 MHz	4
Anpassung an die Netzfrequenz	4
Röhrenlageplan	5
Fernsteuerung RS 125	5
SABA-Automatic	6 - 7
Abgleichanleitung	8
Skalenantrieb	10
Ersatzteillisten	11 - 18
SABA-Service-Organisation	18
Schaltbild Baden 12	19 - 20
Bodensee 12	21 - 22
Freiburg Studio	23 - 24
Freiburg 12	25 - 26

Contents

Technical data	3 - 4
Extension to 108 Mc	4
Adaption for line frequency	4
Tube layout	5
Remote control RS 125	5
SABA-Automatic	6 - 7
Alignment instructions	9
Dial cord drive	10
Spare parts lists	11 - 18
SABA-Service-Organisation	18
Schematic diagram Baden 12	19 - 20
Bodensee 12	21 - 22
Freiburg Studio	23 - 24
Freiburg 12	25 - 26

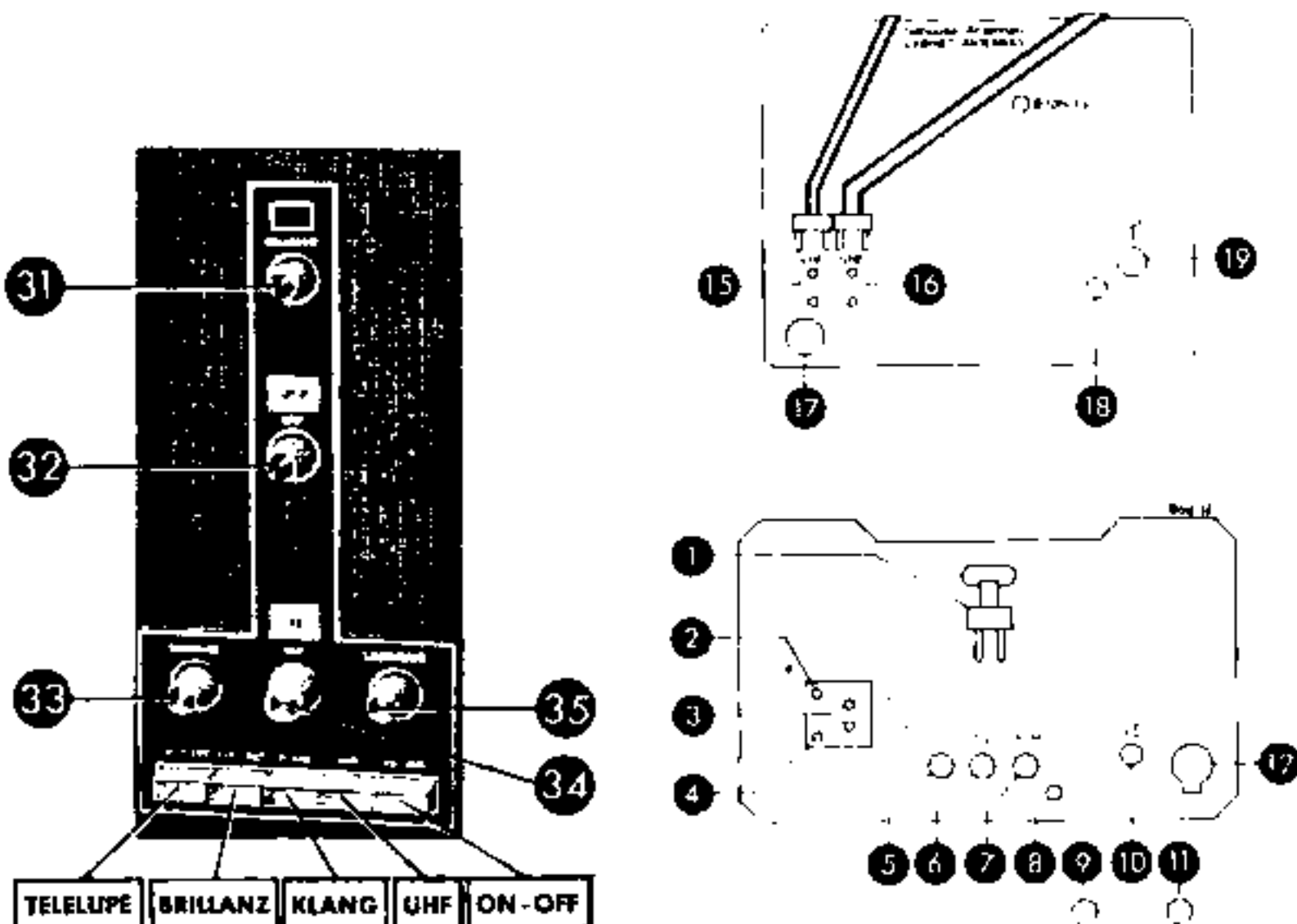


SABA Baden Vollautomatic 12 Sonorama



SABA Bodensee Vollautomatic 12 V Sonorama

- | | |
|---|---|
| 1 Gehäuse-Dipol | Cabinet dipole |
| 2 Hochantenne (KML) | Outdoor antenna (AM) |
| 3 UKW-Dipol | FM dipole |
| 4 Erde | Ground |
| 5 SONORAMA | SONORAMA |
| 6 Plattenspieler | Record player |
| 7 Tonbandgerät | Tape recorder |
| 8 Balance-Regler | Balance control |
| 9 Stereo-Lautsprecher rechts | Stereo speaker right |
| 10 Zweitlautsprecher | Extension speaker |
| 11 Stereo-Lautsprecher links | Stereo speaker left |
| 12 Fernsteuerung | Remote control |
| 13 Netzspannungswähler | Voltage selector |
| 14 Lautsprecher-Schalter
Nachhall-Regler | Speaker switch
Reverberation control |
| 15 VHF-Antenne | VHF antenna |
| 16 UHF-Antenne | UHF antenna |
| 17 Fernsteuerung | Remote control |
| 18 Automatic-Vorwahl | Adjustment of automatic |
| 19 Zweit-Lautsprecher | Extension speaker |
| 20 Peil-Antenne | Directional antenna |
| 21 Lautstärke-Regler | Volume control |
| 22 Baß-Regler | Bass control |
| 23 Automatic-Taste | Automatic key |
| 24 Automatic-Taste | Automatic key |
| 25 Höhen- und Bandbreite-Regler | Treble and bandwidth control |
| 26 Senderwahl | Station tuning |
| 31 Helligkeits-Regler | Brightness control |
| 32 Kanalwahl UHF | Channel selection UHF |
| 33 Kontrast-Regler | Contrast control |
| 34 Kanalwahl VHF | Channel selection VHF |
| 35 Lautstärke-Regler | Volume control |



Technische Daten

SABA Freiburg Vollautomatic 12 Stereo

Netzanschluß	115, 127, 220, 240 V, 50 Hz, max. 110 W
Röhren, Gleichrichter	EC 92, EC 92, ECH 81, EF 89, EBF 89, EM 84, 2 x EF 86, ECC 83, 2 x ELL 80, EABC80, ECL80, RL 232, B 250 C 250, E 82,5 C 5, E 25 C 5
Beleuchtungslampen	2 x 7 V / 0,3 A (E 10) 6 x 7 V / 0,1 A (E 10) 1 x 8,5 V / 0,15 A (E 5,5)
Netzicherung	T 0,8 A bei 220/240 V T 1,25 A bei 115/127 V
Kreise	FM 13 AM 10
Wellenbereiche	UKW 87 — 104 MHz KW 5,9 — 18,9 MHz MW 510 — 1650 kHz LW 140 — 360 kHz
Zwischenfrequenz	FM 10,7 MHz AM 460 kHz
Ausgangsleistung	MONO 12 W STEREO 2 x 6 W
Lautsprecher	2 x 24 cm ϕ 2 x 20 cm ϕ 1 x 11,5/17 cm
Fernsteuerung	RS 125
Gehäusemaße	70 x 46 x 31 cm
Gewicht	24 kg netto 27 kg brutto

SABA Freiburg Studio

Technische Daten wie Freiburg 12, jedoch:

Lautsprecher	je Studio-Box 1 x 30 cm ϕ 1 x 15/22 cm 1 x 7 cm ϕ	
Gehäusemaße	Empfänger	Studio-Box
Breite	70 cm	61 cm
Höhe	31 cm	41 cm
Tiefe	31 cm	23,5 cm
Gewicht	Empfänger	Studio-Box
	19 kg netto	13,5 kg netto
	23 kg brutto	31 kg brutto (2 Boxen)
Besonderheiten	Anschluß für SABA SONORAMA	

SABA Baden Vollautomatic 12 Sonorama

Technische Daten wie Freiburg 12, jedoch:

Lautsprecher	2 x 30 cm ϕ 2 x 15/22 cm 2 x 8/15 cm
Gehäusemaße	192 x 90 x 47 cm
Gewicht	124 kg netto 147 kg brutto
Plattenwechsler	DUAL 1006 AM mit Diamant-Nadel
Besonderheiten	Nachhallgerät SABA SONORAMA Einstellmöglichkeit für Tonbandgerät Stereo-Weiche

Technical Data

SABA Freiburg Vollautomatic 12 Stereo

Power source	115, 127, 220, 240 volts, 50 cps., max. 110 watts
Tubes, rectifiers	EC 92, EC 92, ECH 81, EF 89, EBF 89, EM 84, 2 x EF 86, ECC 83, 2 x ELL 80, EABC80, ECL80, RL 232, B 250 C 250, E 82.5 C 5, E 25 C 5
Pilot lamps	2 x 7 volts / 0.3 amp. (E 10) 6 x 7 volts / 0.1 amp. (E 10) 1 x 8.5 volts / 0.15 amp. (E 5.5)
Power fuse	T 0.8 amp. for 220/240 volts T 1.25 amp. for 115/127 volts
Circuits	FM 13 AM 10
Wave bands	FM 87 — 104 Mc SW 5.9 — 18.9 Mc BC 510 — 1650 Kc LW 140 — 360 Kc
Intermediate freq.	FM 10.7 Mc AM 460 Kc
Power output	MONO 12 watts undistorted STEREO 2 x 6 watts undistorted
Loudspeakers	2 x 24 cm (9 1/2") dia. 2 x 20 cm (8") dia. 1 x 11.5/17 cm (4 1/2"/6 1/4")
Remote control	RS 125
Cabinet dimensions	70 x 46 x 31 cm 27 1/2" x 18" x 12 1/4"
Weight	24 kg (53 lbs.) net 27 kg (59 1/2 lbs) gross

SABA Freiburg Studio

Technical data like Freiburg 12 but:

Loudspeakers	per Studio-Box 1 x 30 cm (12") dia. 1 x 15/22 cm (6"/9") 1 x 7 cm (2 1/4") dia.	
Cabinet dimensions	Receiver	Studio-Box
Width	70 cm (27 1/2")	61 cm (24")
Height	31 cm (12 1/4")	41 cm (16")
Depth	31 cm (12 1/4")	23,5 cm (9 1/4")
Weight	Receiver	Studio-Box
	19 kg (42 lbs.) net	13,5 kg (30 lbs.) net
	23 kg (50 1/2 lbs.) gross	31 kg (68 lbs.) gross (2 boxes)
Specialties	Connection for reverberation unit SABA SONORAMA	

SABA Baden Vollautomatic 12 Sonorama

Technical data like Freiburg 12 but:

Loudspeakers	2 x 30 cm (12") dia. 2 x 15/22 cm (6"/9") 2 x 8/15 cm (3 1/4"/6")
Cabinet dimensions	192 x 90 x 47 cm 75 1/2" x 35 1/2" x 18 1/2"
Weight	124 kg (273 lbs.) net 147 kg (324 lbs.) gross
Record changer	DUAL 1006 AM with diamond stylus
Specialties	Reverberation unit SABA SONORAMA Space provided for tape recorder Stereo-cross-over network

SABA Bodensee Vollautomatic 12 V Sonorama

SABA Bodensee Vollautomatic 12 V Sonorama

Technische Daten wie Freiburg 12, jedoch:

Technical data like Freiburg 12 but:

Lautsprecher	4 x 18/24 cm 2 x 11 cm Ø
Gehäusemaße	181,5 x 88,5 x 46,5 cm
Gewicht	127 kg netto 144 kg brutto
Plattenwechsler	DUAL 1008 A mit Diamant-Nadel
Fernseh-Chassis	T 128 V
Besonderheiten	Nachhallgerät SABA SONORAMA Einstellmöglichkeit für Tonbandgerät Stereo-Weiche

Loudspeakers	4 x 18/24 cm (7"/9 1/2") 2 x 11 cm (4 1/4" dia.
Cabinet Dimensions	181,5 x 88,5 x 46,5 cm 71 1/4" x 34 1/4" x 18 1/4"
Weight	127 kg (280 lbs.) net 144 kg (317 lbs.) gross
Record changer	DUAL 1008 A with diamond stylus
TV set	T 128 V
Specialties	Reverberation unit SABA SONORAMA Space provided for tape recorder Stereo-cross-over network

Erweiterung auf 108 MHz

Der UKW-Bereich kann auch nachträglich auf 108 MHz erweitert werden. In diesem Fall muß die Abstimmtange 6211 902 004 gegen die Abstimmtange 5865 910 004 ausgetauscht werden. Anschließend wird der UKW-Aufsatz abgeglichen. Ist die Oszillatoramplitude zu gering, so muß der Widerstand R 105 auf 12 k / 0,5 W verkleinert werden.

Extension to 108 Mc

The FM range can be extended to 108 Mc. In this case the tuning rod 6211 902 004 has to be exchanged with the tuning rod 5865 910 004. After this the FM tuner will be aligned. If the oscillator voltage is too low the resistor R 105 has to be reduced to 12 000 ohms / 0.5 watts.

Anpassung an die Netzfrequenz

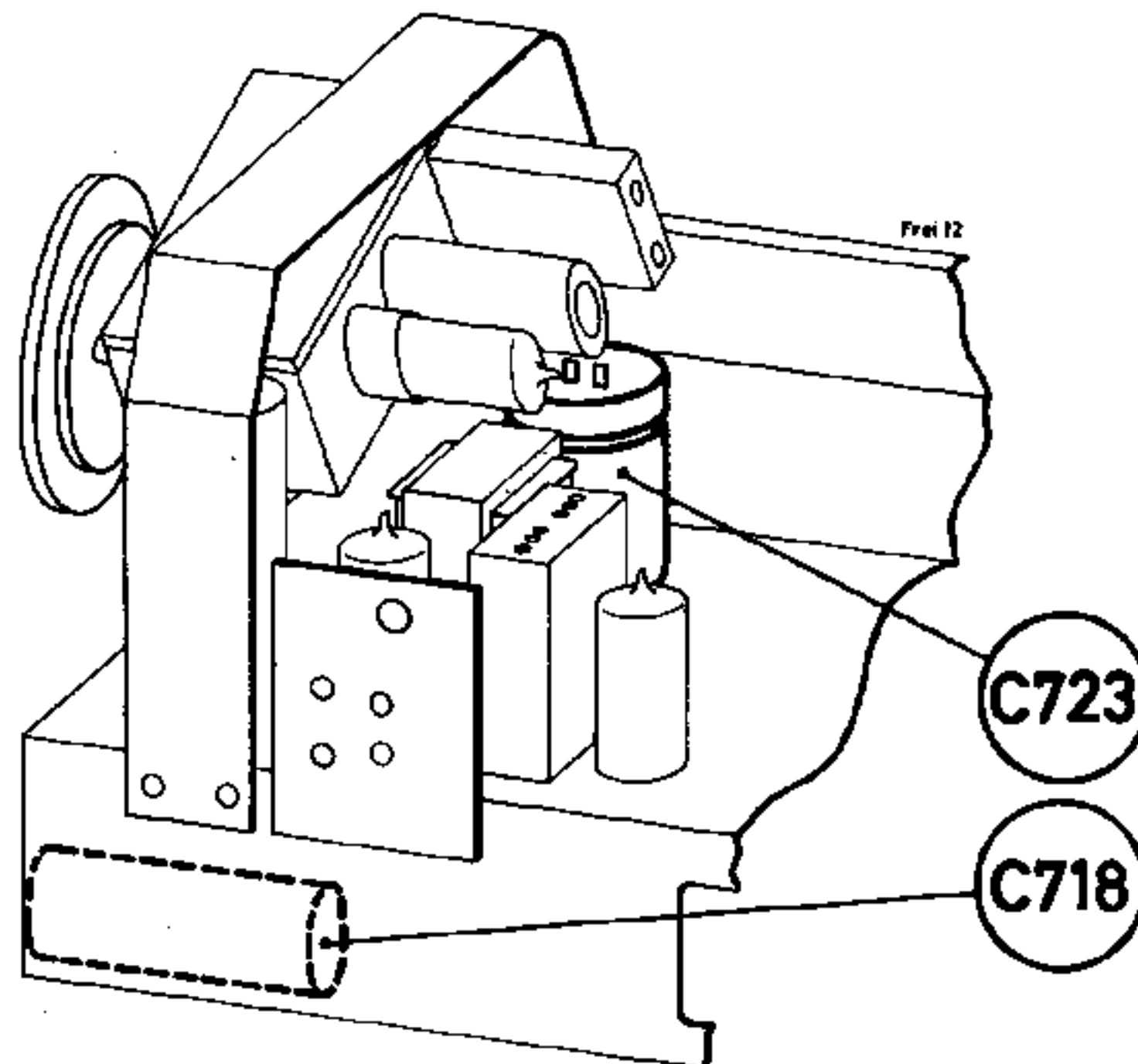
Bei Wechsel der Netzfrequenz müssen die beiden Motorkondensatoren ausgetauscht werden:

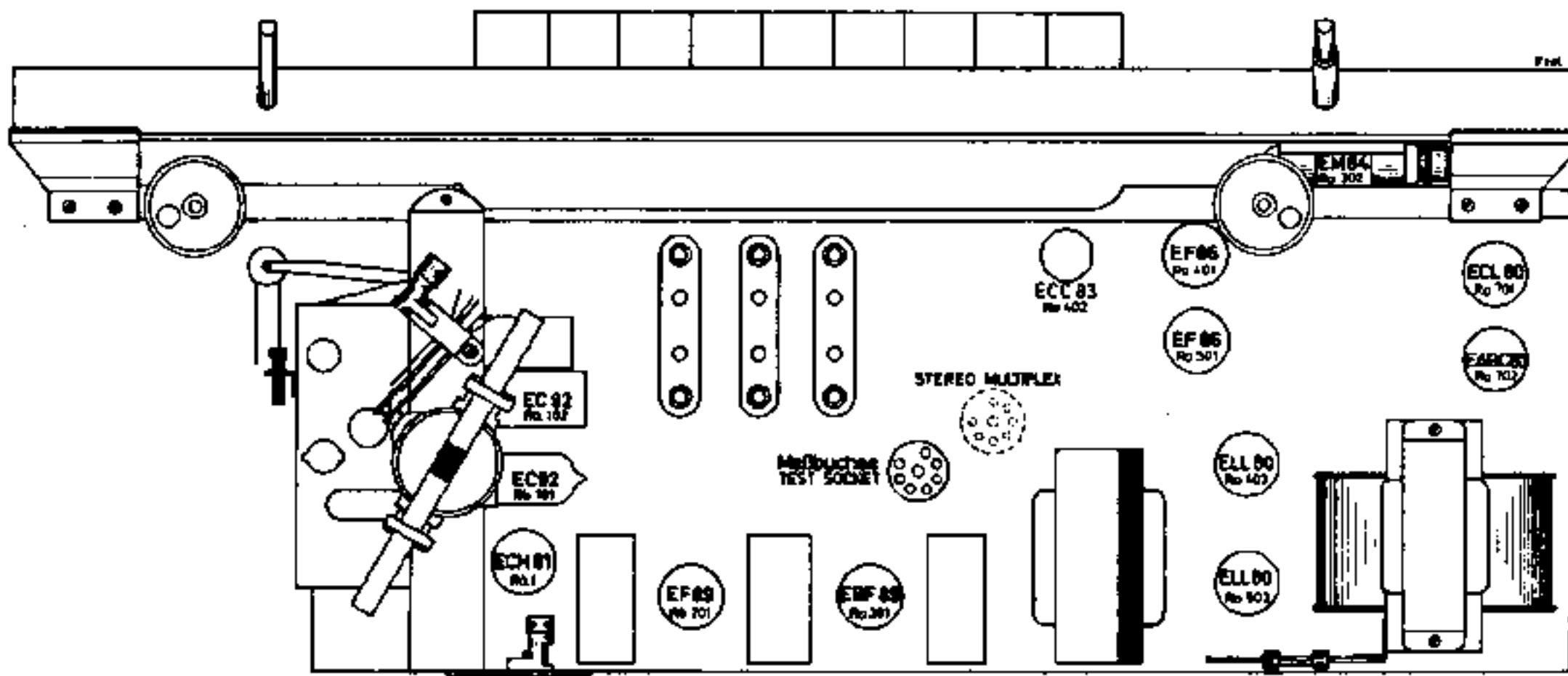
	50 Hz	60 Hz
C 718	0,3 µF / 630 V - 3146 008 020	0,22 µF / 630 V - 3147 323 020
C 723	0,3 µF / 500 V ~ 3139 004 000	0,22 µF / 500 V ~ 3139 008 000

Adaption for Line Frequency

If the line frequency changes, the two motor capacitors must be changed:

	50 cps	60 cps
C 718	0.3 mf. / 630 vdc 3146 008 020	0.22 mf. / 630 vdc 3147 323 020
C 723	0.3 mf. / 500 vac 3139 004 000	0.22 mf. / 500 vac 3139 008 000





Röhrenlageplan
Tube layout

Fernsteuerung RS 125

Die RS 125 ermöglicht die Fernsteuerung von SABA-Geräten auf der Basis des Freiburg (Serien 125, 11 und 12). Sie hat folgende Funktionen:

- Netzschalter/Stummtaste
- Lautstärke-Regler
- Klangschalter Sprache-Musik
- Bereichumschaltung UKW-MW
- Sendersuchlauf
- Schnelllauf

Soll das Gerät wahlweise von verschiedenen Stellen aus ferngesteuert werden, so empfiehlt es sich, die Leitungen fest zu verlegen. Die maximale Leitungslänge beträgt etwa 30 m. Das gesamte Leitungsnetz bleibt dann dauernd am Rundfunkgerät angeschlossen. Wenn die Fernsteuerung immer an einer der Steckdosen angeschlossen ist, so können die entsprechenden Kontakte des Fernsteuer-Steckers und der Steckdosen einfach parallel geschaltet werden. Soll die Automatic am Rundfunkgerät auch dann funktionieren, wenn die RS 125 an keiner der Steckdosen angeschlossen ist, so müssen zusätzliche Schaltkontakte (Federsatz) an den Steckdosen montiert werden (siehe Skizze). Die übrigen Kontakte sind auch in diesem Fall parallel zu schalten.

Als Steckdosen werden die normalen Fernsteuer-Buchsen des Freiburg verwendet. Sie müssen (evtl. zusammen mit dem Federsatz) auf ein geeignetes Blech montiert werden.

Die benötigten Teile haben folgende Bestellnummern:

Stecker	6290 022 000
Kabel (16-fach)	3575 514 000
Buchse	6208 037 004
Federsatz	5823 034 003

Es ist nicht möglich, mehrere Fernsteuerungen gleichzeitig anzuschließen.

Remote Control Unit RS 125

The Remote Control Unit RS 125 is supplied as an optional extra with all SABA sets using a Freiburg Chassis (production series 125, 11 and 12). The Remote Control provides the following functions:

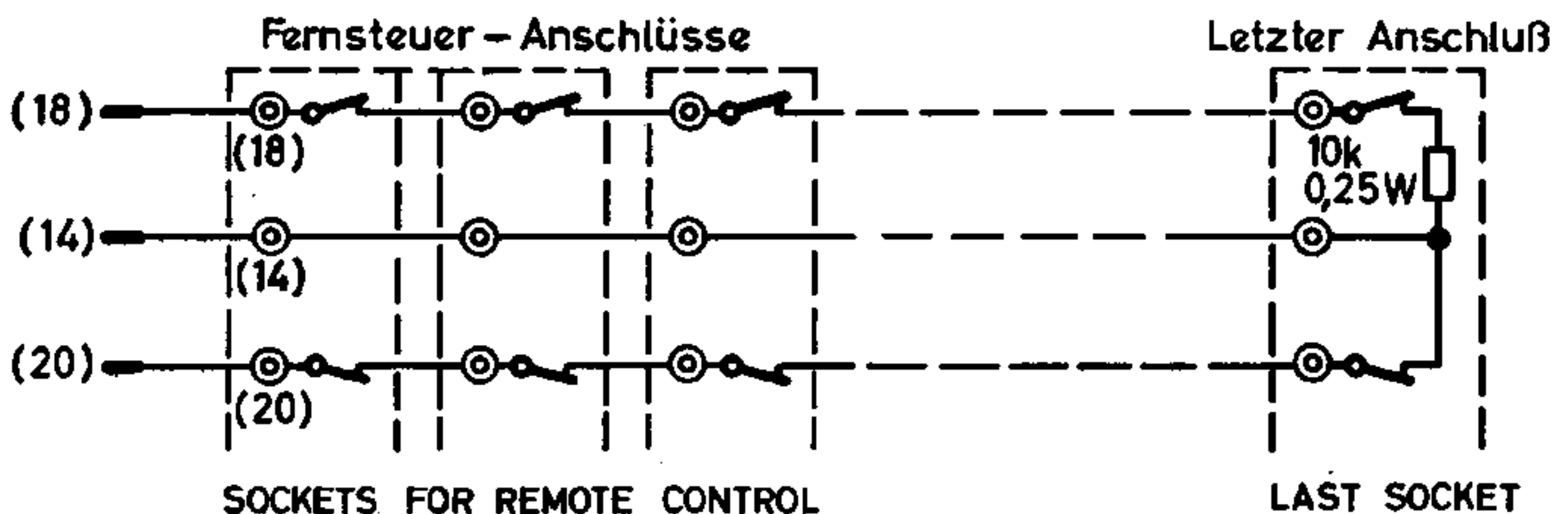
- ON-OFF/„mute“ key
- volume control
- tone switch "music"/"voice"
- changeover between FM and AM
- station tuning
- speed motion

In the event you desire to control your set from various places you may install permanent cables. The cable length should not exceed 30 m or 100 ft. (including the remote control cable). In this manner the entire network can be a permanent connection to your radio. Your remote control may then be plugged into the cable. If the remote control is plugged into one of these sockets at all times, the corresponding contacts of the remote control and the socket will be parallel. If you wish to operate the automatic and the radio without the remote control plugged in, the sockets must have the connections made (see drawing below). Sockets used for this purpose are the same as the one used on the radio. These sockets should be mounted and if necessary, together with the necessary contacts.

The parts required can be ordered by referring to the following numbers:

plug	6290 022 000
cable (16 wire)	3575 514 000
socket	6208 037 004
set of contacts	5823 034 003

Only one Remote Control Unit may be connected to the set at one time.



SABA-Automatic

Steermotor

Der Steermotor ist ein Ferraris-Motor. Das Drehfeld, das den Läufer in Drehung versetzt, kommt dadurch zustande, daß zwischen den Wicklungen 1/3 und 2/4 eine Phasenverschiebung von 90° herrscht. Die Phasenverschiebung bewirkt C 723. Dieser Kondensator muß daher ausgetauscht werden, wenn das Gerät an einem 60-Hz-Netz betrieben wird (siehe Seite 4). Das gilt auch für C 718, mit dem Wicklung 1/3 auf Resonanz mit der Netzfrequenz gebracht wird.

Die Drehrichtung des Steermotors wird durch die Phasenlage an Wicklung 1/3 bestimmt. Eine Änderung der Phase um 180° kehrt die Drehrichtung um.

Der durch Wicklung 1/3 fließende Anodengleichstrom der ECL 80 (Rö 701) verursacht eine dauernde Rüttelbewegung des Motors, wodurch die Lager-Haftreibung des Antriebs überwunden wird.

Steuerstufe

Die Wicklung 1/3 des Steermotors liegt in der Anodenleitung des Pentodensystems der ECL 80 (Rö 701). Eine Wechselspannung am Steuergitter dieser Röhre wird daher den Motor je nach Phasenlage nach links oder rechts drehen. Zu geringe Verstärkung der Steuerstufe, z. B. infolge eines Röhrendefektes, führt zu einem zu langsamen Such- und Schnelllauf.

Automatische Scharfabstimmung

Von der Anode der letzten ZF-Röhre EBF 89 wird über C 703 dem Trioden-Gitter der ECL 80 (Rö. 701) ein Teil der ZF-Spannung zugeführt. In der Triode wird die ZF nahezu 100%ig mit der Netzfrequenz moduliert. Die Modulations-Spannung kommt von einer besonderen Steuerwicklung des Netztrafos und wird über R 603, R 707 dem Trioden-Gitter zugeführt (Gittermodulation).

Das auf die Triode folgende Steuerfilter (Filter V) bildet zusammen mit der Doppel-Diode der EABC 80 (Rö. 702) einen Diskriminator, der auf die ZF (460 kHz bzw 10,7 MHz) abgestimmt ist. Da sich bekanntlich mit der Abstimmung die ZF verändert, steht am Ausgang des Diskriminators und damit über C 714 am Pentoden-Gitter der ECL 80 (Rö. 701) eine nach Betrag und Phase von der Verstimmlung des Empfängers abhängige Wechselspannung mit der Frequenz des Netzes. Die Phasenlage dieser Wechselspannung ist so, daß der Steermotor die Empfänger-Abstimmung immer in Richtung auf die richtige Abstimmungslage bewegt. Ist diese erreicht, so verschwindet die Wechselspannung (Nulldurchgang des Diskriminators) und der Motor bleibt stehen.

Störungen in der Modulationsstufe oder im Diskriminator beeinträchtigen oder verhindern natürlich die automatische Scharfabstimmung, während sich der Motor durch Drücken einer Steuer-Taste nach wie vor in Bewegung setzen läßt.

Relaisstufe

Der Steuerschalter für den Such- und Schnell-Lauf hat eine Magnetspule Rel. 5, die bei Stromdurchfluß über den zugehörigen Anker die Suchlaufkontakte 3/4/5 bzw. 6/7/8 geschlossen hält. Die Magnetspule

Control Motor

The control motor is an induction motor. The rotating field, which sets the rotor in motion, is produced by a phase displacement of 90° between windings 1/3 and 2/4. The phase displacement is produced by capacitor C 723. This capacitor must be replaced when the receiver is to be used on 60-cycle current (see page 4). This also holds for capacitor C 718, used to produce resonance at the line frequency with winding 1/3.

The direction of rotation of the control motor is determined by the phase position of winding 1/3. The direction is reversed by changing the phase by 180°.

The plate d-c current of ECL 80 (Rö 701), flowing through winding 1/3, causes a continuous vibration of the motor, in order to overcome the bearing friction of the drive.

Control Stage

Winding 1/3 of the control motor is connected in the plate circuit of the pentode ECL 80 (Rö. 701). An a-c voltage at the control grid of this tube therefore drives the motor clockwise or counter clockwise, depending on the phase position. Insufficient amplification in the control stage, e. g. due to a defective tube, leads to too slow a search run and rapid run.

Automatic Fine Tuning

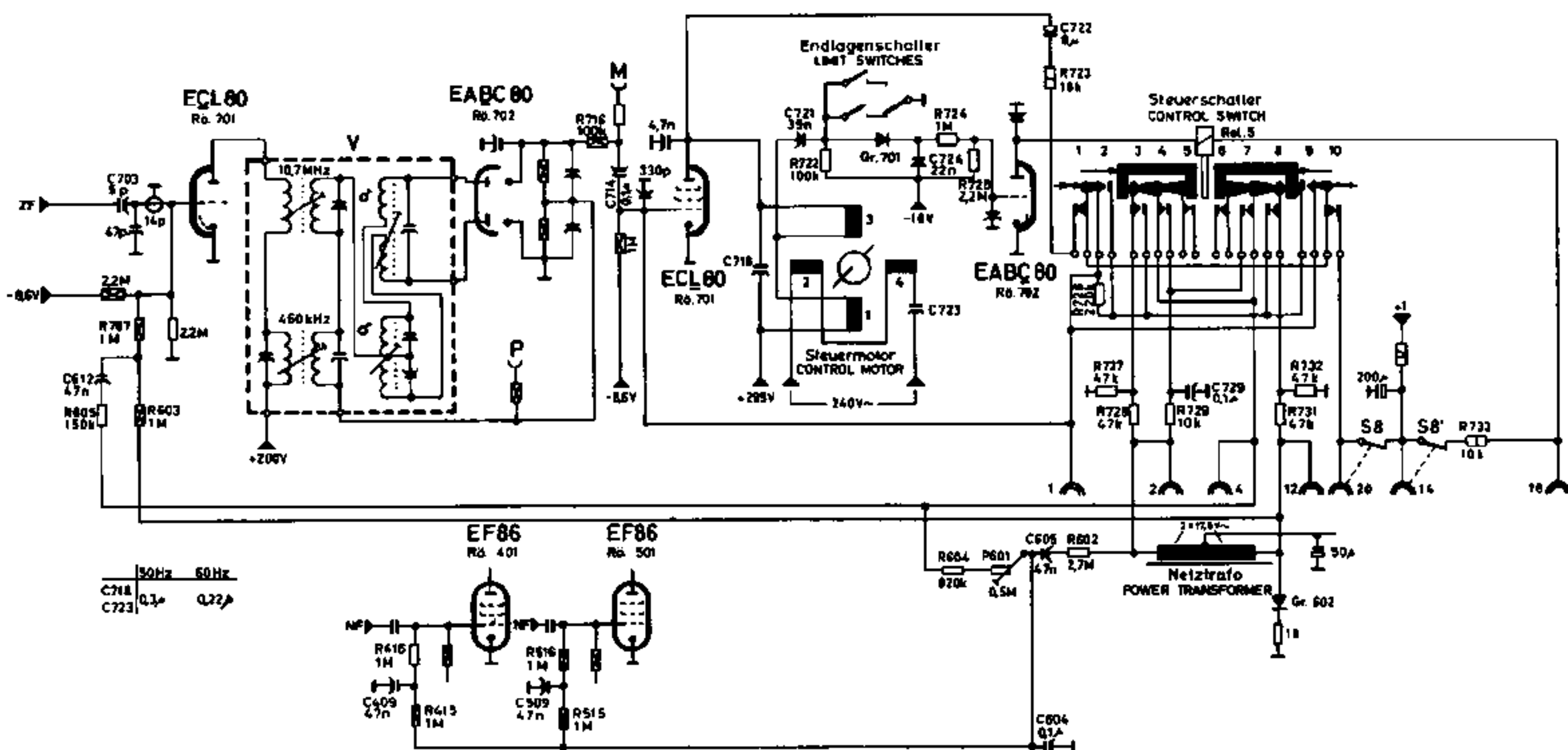
Part of the IF voltage from the plate of the last IF tube, EBF 89, goes via C 703 to the triode grid of ECL 80 (Rö. 701). In the triode, the IF is then 100% modulated with the line frequency. The modulating voltage comes from a special winding of the power transformer, and passes through R 603, R 707 to the triode grid (grid modulation).

Control filter V, following the triode, forms together with the double diode EABC 80 (Rö. 702) a discriminator, which is adjusted to the IF frequency (460 Kc or 10.7 Mc). Since the IF changes with tuning, there is an a-c voltage at line frequency, dependent in amount and phase on the tuning of the receiver, at the output of the discriminator. This voltage is fed, through C 714, at pentode grid of ECL 80 (Rö. 701). The phase of this a-c voltage is such that the control motor drives the receiver tuning always in the direction of the correct tuning position. When this position is reached, the a-c voltage disappears (zero crossing of the discriminator) and the motor stops.

Disturbances in the modulation stage or in the discriminator, of course, impair or prevent the automatic fine tuning function, although the motor can still be operated by pressing a control button as before.

Relay Stage

The control switch for the search run and rapid run has a magnetic coil, Rel 5, which, when energized, closes the search-run contacts 3/4/5 or 6/7/8. The coil is in the plate circuit of the triode of EABC 80



liegt in der Anodenleitung des Triodensystems der EABC 80 (Rö. 702). Diese Triode ist normalerweise durch eine Gitterspannung von etwa -16 V gesperrt. Sobald nach Drücken einer der beiden Steuer-Tasten der Motor läuft, wird über C 721 ein Teil der Motorspannung einer Gleichrichteranordnung (R 722, Gr. 701, C 724, R 724, R 725) zugeführt. Die entstehende positive Gleichspannung gelangt zum Triodengitter der EABC 80 (Rö. 702) und kompensiert dort die negative Sperrspannung. Es fließt dann ein Anodenstrom von etwa 5 mA durch die Magnetspule Rel. 5

Suchlauf

Der Suchlauf wird durch Drücken des inneren Teils einer der beiden Steuer-Tasten in Bewegung gesetzt. Zuerst schließt Kontakt 3 bzw. 8. Dadurch erhält das Pentoden-Gitter der ECL 80 (Rö. 701) über R 728, R 727, R 726 bzw. R 731, R 732, R 726 von der Steuerwicklung des Netztrafos die Suchlaufspannung und der Motor beginnt sich in die entsprechende Richtung zu drehen. Sobald die jetzt vom Diskriminator kommende, gegenphasige Wechselspannung die Höhe der Suchlaufspannung erreicht, würde der Motor stehen bleiben. Inzwischen hat sich aber auch Kontakt 4 bzw. 7 geschlossen. Dadurch erhält die Modulations-Röhre (Triode Rö. 701) über R 729, C 729, R 605, C 612, R 707 eine gegenüber dem bisherigen Zustand um 180° in der Phase verschobene Modulationsspannung (vom anderen Ende der Steuerwicklung). Damit dreht sich auch die Phase der Steuerspannung am Ausgang des Diskriminators um 180° und die Automatic drückt die Empfängerabstimmung vom Sender weg, wirkt also in der gleichen Richtung wie die Suchlaufspannung. (Um eine Phasendrehung von genau 180° zu erreichen, wird mit R 729, C 729 der Phasengang korrigiert). Läßt man die Steuer-Taste nun los, so bleiben die Kontakte dennoch geschlossen, da ja die Relaisstufe bei laufendem Motor die Magnetspule des Steuerschalters erregt. Die Abstimmung bewegt sich bis zum nächsten Sender. Sobald dieser in den Durchlaßbereich der ZF-Kurve kommt, erscheint am Diskriminator-Ausgang wieder die Steuer-Wechselspannung. Da sie gegenphasig zur Suchlaufspannung ist (die Automatic hat ja bei geschlossenem Kontakt 4 bzw. 7 das Bestreben, die Abstimmung vom Sender wegzudrücken), wird bei genügend starkem Sender ein Punkt erreicht, wo sich die beiden Spannungen aufheben und damit auch die Wechselspannung über Wicklung 1/3 des Motors verschwindet. Jetzt fällt der Anker von der Magnetspule ab, die Suchlaufspannung wird dadurch abgeschaltet und die Modulationsstufe (Triode Rö. 701) erhält die Modulationsspannung wieder in der ursprünglichen Phasenlage für die automatische Scharfabstimmung.

Liegen die Sender sehr dicht beieinander, so kann der neue Sender schon erreicht sein, während die Steuer-Taste noch gedrückt ist. Der Motor bleibt dann so lange stehen, bis die Taste losgelassen und damit die automatische Scharfabstimmung wirksam wird.

Erreicht der Skalenzeiger das Skalenende, so wird über den entsprechenden Endlagenschalter die Motorspannung hinter C 721 kurzgeschlossen. Dadurch wird die Relais-Röhre (Triode Rö. 702) gesperrt und der Steuerschalter fällt ab.

Während des Suchlaufs sind die beiden EF 86 (Rö. 401, Rö. 501) gesperrt, um die störenden Abstimmgeräusche zu unterdrücken. Die Sperrspannung, die vom Gleichrichter Gr. 602 erzeugt wird, liegt auch an beiden Enden der Steuerwicklung des Netztrafos. Sie kommt von Kontakt 4 bzw. 7 des Steuerschalters über eine Kompensationsschaltung zur Beseitigung des Wechselspannungsanteils (R 604, P 601, R 602, C 605, C 604) und je eine Siebkette (R 415, C 409, R 416 bzw. R 515, C 509, R 516) auf die Steuergitter der beiden EF 86 (Rö. 401, Rö. 501).

Schnell-Lauf

Durch Drücken des äußeren Teils einer der beiden Steuer-Tasten wird der Schnelllauf eingeschaltet. Es ist dann zusätzlich Kontakt 1 bzw. 10 geöffnet und Kontakt 2 bzw. 9 geschlossen.

Über die Kontakte 1 und 10 liegt wechselstrommäßig parallel zur Motorwicklung 1/3 die Serienschaltung aus R 723, C 722, die den Motor bremst. Da bei Schnelllauf Kontakt 1 oder 10 geöffnet ist, entfällt diese Bremsung und der Motor bekommt seine maximale Drehzahl.

Kontakt 2 bzw. 9 überbrückt bei Schnelllauf R 726. Dadurch wird der Quellwiderstand der Schnelllaufspannung so niedrig gegenüber dem Innenwiderstand des Diskriminators, daß letzterer keinen Einfluß auf den Schnelllauf hat. Es werden also alle Sender vom Schnelllauf überfahren.

Fernsteuerung

Bei angeschlossener Fernsteuerung RS 125 sind die Kontakte S 8 und S 8' an der Fernsteuerbuchse geöffnet. Anstelle des Vorwiderstandes R 733 liegt nun die Magnetspule der Fernsteuerung im Stromkreis. Die Steuerwippe in der Fernsteuerung hat jetzt die gleiche Funktion wie der Steuerschalter im Gerät.

(Rö. 702). Normally, this triode is cut off by a grid bias of about -16 v . When one of the two control pushbuttons has been pressed and the motor runs, a part of the motor voltage is fed through C 721 to rectifier circuit R 722, Gr 701, C 724, R 724, R 725. The resulting positive d-c voltage reaches the triode grid of EABC 80 (Rö. 702) and overcomes the negative bias. A plate current of about 5 ma then flows through the coil of Rel 5.

Search Tuning

The search run is actuated by pressing the inner part of either of the two control pushbuttons. First, contact 3 or 8 closes. This causes the pentode grid of ECL 80 (Rö. 701) to receive the search-run voltage from the control winding of the power transformer through R 728, R 727, R 726, or R 731, R 732, R 726, and the motor starts to turn in the appropriate direction. As soon as the reverse-phase a-c voltage from the discriminator reaches the value of the search-run voltage, the motor stops. In the meantime, however, contact 4 or 7 has closed. Through it, the modulation tube (Rö. 701, triode) receives a modulating voltage reversed in phase by 180° from the previous position through R 729, C 729, R 605, C 612, R 707 (from the opposite terminal of the control winding). This also reverses the phase of the control voltage at the discriminator output by 180° , and the automatic tuning moves the receiver tuning away from the station in the same direction as the search-run voltage. (In order to obtain a phase reversal of exactly 180° , the phase is corrected with R 729, C 729).

If the control pushbutton is now released, the contacts remain closed, because the relay stage, with motor running, keeps the magnetic coil of the control switch energized. The tuning moves to the next station. As soon as the station comes within the passband of the IF curve, a control a-c voltage again appears at the discriminator output. Since its phase is reversed compared to the search-run voltage (the automatic tuning attempts, with contact 4 or 7 closed, to move the tuning away from the station), a strong enough signal causes a point to be reached where the two voltages cancel and the a-c voltage in motor winding 1/3 disappears.

The armature is now released from the relay coil, the search run voltage is switched off and the modulation stage (tube 701) again receives a modulating voltage in the original phase for automatic fine tuning.

If the stations are very close together, the new station may be reached while the pushbutton is still pressed. The motor then remains stopped until the button is released and the automatic fine tuning is thus actuated.

If the pointer reaches the end of the dial, the motor voltage is shorted across C 721 by the appropriate limit switch. The relay tube (triode, Rö. 702) is thus cut off and the control switch falls off.

During the search run, both EF 86 tubes (Rö. 401 and Rö. 501) are cut off in order to suppress the tuning noise. The cutoff voltage, which comes from rectifier Gr 602, also appears at both ends of the control winding on the power transformer. It comes from contact 4 or 7 of the control switch, through a compensating network for cancelling the a-c portion (R 604, P 601, R 602, C 605, C 604) and a filter network (R 415, C 409, R 416, or R 515, C 509, R 516) to the control grid of both EF 86 tubes (Rö. 401 and Rö. 501).

Speed Motion

By pressing the outer part of either of the two control pushbuttons, the rapid run is switched on. Contact 1 or 10 is then opened and contact 2 or 9 closed. For a-c purposes the series connection of R 723, C 722 is paralleled through contacts 1 and 10, with motor winding 1/3, thus braking the motor. Since contact 1 or 10 is opened during the speed motion, the braking stops and the motor reaches its top speed.

During rapid run, contact 2 or 9 bypasses R 726. The source resistance of the rapid-run voltage then becomes so low compared to the discriminator output resistance, that the discriminator has no effect on the speed motion. All stations are thus bypassed during the speed motion.

Remote Control

When remote control RS 125 is connected, contacts S 8 and S 8' on the remote-control socket are opened. This eliminates the series resistor R 733 and now ties the magnetic coil of the remote control into the current circuit. The tuning control at the remote control unit now has the same functions as the control switch in the receiver.

Abgleichanleitung

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 die Ausgangsbuchsen anschließen.
- Höhenregler auf Linksanschlag stellen.

ZF-Abgleich 460 kHz

- Drucktasten M und AUTOMATIC AUS drücken.
- Meßsender (460 kHz, 30 % ampli. mod.) über 10 nF an das Steuergitter der ECH 81 legen.

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

Filter IV

- Kopplung mit K 384/6 unterkritisch einstellen.
- Beide Kreise mit L 384 und L 386 auf Maximum abgleichen.
- Erforderlichenfalls 1) und 2) wiederholen.
- Kopplung mit K 384/6 kritisch einstellen (max. Ausgangsspannung). Danach soweit unterkritisch koppeln, daß die Ausgangsspannung um 20% fällt.

Filter III

- Kopplung mit K 283/5 unterkritisch einstellen.
- Beide Kreise mit L 283 und L 285 auf Maximum abgleichen.
- Erforderlichenfalls 1) und 2) wiederholen.
- Kopplung mit K 283/5 kritisch einstellen (max. Ausgangsspannung). Danach soweit unterkritisch koppeln, daß die Ausgangsspannung um 20% fällt.

Filter II

- 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). Danach soweit überkritisch koppeln, daß die Ausgangsspannung um 30% fällt.

Steuerfilter 460 kHz

- Automatic einschalten.
- Mikroampere-Meter mit Nullpunkt in der Mitte an die Meßbuchsen M und Y anschließen.
- Voltmeter ($R_i \geq 500 \text{ k}\Omega$, 30-V-Bereich) an die Meßbuchsen P und Y anschließen.
- Abgleich bei ca. 12 V an P-Y vornehmen.

 - Die Kopplungsschraube K 784/7 ist vorabgeglichen und festgelegt. Nicht nachstellen!
 - Primärkreis mit L 784 auf Maximum am Voltmeter abgleichen.
 - Sekundärkreis mit L 787 auf Nulldurchlauf am Mikroampere-Meter abgleichen.
 - Erforderlichenfalls 2) und 3) wiederholen.

Achtung! Bei richtigem Abgleich des Steuerfilters muß der Steuermotor jetzt stillstehen. Verstimmt man den Meßsender um einige kHz nach Plus oder Minus, so muß der Skalenzeiger entsprechend nach rechts oder links laufen. Außerdem soll bei gleich großer Verstimmung nach Plus oder Minus der Ausschlag des Mikroampere-Meters etwa gleich groß sein. (Symmetrie des Steuerdiskriminators).

ZF-Sperre 460 kHz

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

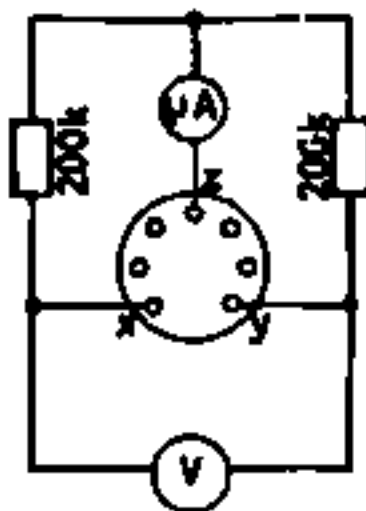
Oszillator- und Vorkreisabgleich

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 7,2 MHz L 11 (Osz.) und L 4 (Vorkr.) auf Maximum abgleichen.
- Bei 15,2 MHz C 23 (Osz.) und C 11 (Vorkr.) auf Maximum abgleichen.
- Erforderlichenfalls 1a) und 1b) wiederholen.
- 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 8 (Vorkr.) auf Maximum abgleichen.
- Bei 1520 kHz C 24 (Osz.) und C 12 (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-Ersatzspule L 2 auf Maximum abgleichen.
- Drucktaste L drücken. Bei 190 kHz L 15 (Osz.) und L 8 (Vorkr.) auf Maximum abgleichen.
- Bei 300 kHz C 26 (Osz.) und C 9 (Vorkr.) auf Maximum abgleichen.
- Erforderlichenfalls 3a) und 3b) wiederholen.

Abgleich des FM-Teiles

- Drucktasten UK und AUTOMATIC AUS drücken.
- Voltmeter ($R_i \geq 500 \text{ k}\Omega$, 10-Volt-Bereich) an die Meßbuchsen X und Y anschließen.
- Mikroampere-Meter mit Nullpunkt in der Mitte an die Meßbuchsen X, Y und Z, gemäß Schaltskizze, anschließen.



ZF-Abgleich 10,7 MHz

Meßsender (10,7 MHz, unmoduliert, Ausgangskabel abgeschlossen) über 1 nF an das kalte Ende von C 106 und Masse legen. C 106 soweit verstimmen, daß die Rauschspannung am Voltmeter verschwindet. (Empfänger soll dabei auf 95 MHz stehen).

Filter IV (Ratiofilter)

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

Filter III

- Kopplung mit K 281/2 unterkritisch einstellen.
- Beide Kreise mit L 281 und L 282 auf Maximum am Voltmeter abgleichen.
- Erforderlichenfalls 1) und 2) wiederholen.
- Kopplung mit K 281/2 kritisch einstellen (max. Spannung am Voltmeter).

Filter II

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

Filter I

- Kopplung mit K 181/2 unterkritisch einstellen.

- Beide Kreise mit L 181 und L 182 auf Maximum am Voltmeter abgleichen.
- Erforderlichenfalls 1) und 2) wiederholen.
- Kopplung mit K 181/2 kritisch einstellen (max. Spannung am Voltmeter).

Filter IV (Ratiofilter)

Meßsender jetzt 30% amplitudenmodulieren.

- Kopplung mit K 381/3 soweit anziehen, bis die NF-Spannung an den Ausgangsbuchsen ein Minimum erreicht. Die Spannung an den Meßbuchsen X-Y soll dabei etwa 10 Volt betragen.
- Primärkreis mit L 381 auf Maximum am Voltmeter nachgleichen.
- Sekundärkreis mit L 383 auf Nulldurchlauf am Mikroampere-Meter nachgleichen.
- Erforderlichenfalls 1) bis 3) wiederholen.

Steuerfilter 10,7 MHz

- Automatic einschalten.
- Mikroampere-Meter mit Nullpunkt in der Mitte an die Meßbuchsen M und Y anschließen.
- Voltmeter ($R_i \geq 500 \text{ k}\Omega$, 30-Volt-Bereich) an die Meßbuchsen P und Y anschließen.
- Abgleich bei ca. 30 Volt an P-Y vornehmen.

 - Die Kopplungsschraube K 782/5 ist vorabgeglichen und festgelegt. Nicht nachstellen!
 - Primärkreis mit L 782 auf Maximum am Voltmeter abgleichen.
 - Sekundärkreis mit L 785 auf Nulldurchlauf am Mikroampere-Meter abgleichen.
 - Erforderlichenfalls 2) und 3) wiederholen.

Achtung! Die Prüfung der Automatic erfolgt wie unter Steuerfilterabgleich AM beschrieben.

Abgleich des FM-Tuners

UKW-Meßsender an Dipolbuchsen legen.

- Bei 90 MHz C 111 (Osz.) und C 106 (Anodenkreis) auf Maximum abgleichen.
- Bei 100 MHz L 105 (Osz.) und L 104 (Anodenkreis) auf Maximum abgleichen (L 105 durch Verstellen des Abstimmhebels, L 104 durch Kernverstellung).
- Bei 95 MHz L 102 auf Maximum abgleichen (durch Kernverstellung).
- Anodenspannung der HF-Stufe abschalten (Brücke B ablöten). Eingangsspannung auf ca. 0,5 mV erhöhen.
- Neutralisation mit C 104 auf Minimum abgleichen.
- Anodenspannung der HF-Stufe wieder einschalten (Brücke B anlöten).
- Zum genauen Abgleich 1) und 2) wiederholen.

NF-Teil

Einstellen des Entbrummpotentiometers P 601.

- Lautstärkereglern an Linksanschlag drehen.
- P 601 auf minimale Brummspannung an den Ausgangsbuchsen einstellen.

Nachabgleich des Steuerfilters

Bei geringfügiger Verstimmung des Steuerfilters (Skalenzeiger steht links oder rechts neben dem Sender), kann ohne technische Hilfsmittel ein Nachabgleich leicht vorgenommen werden:

- Betreffenden Wellenbereich einschalten.
- Mit eingeschalteter Automatic auf starken Sender einstellen.
- Mittels Schraubenzieher L 787 (für Kurz-, Mittel- und Langwelle) oder L 785 (für UKW) vorsichtig drehen, bis die Leuchtblätter des Magischen Bandes ihre größte Ausdehnung erreicht haben. Damit wird wieder für alle Sender die richtige Abstimmung erreicht.

Alignment Instructions

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 terminals.
- Turn treble control to left stop.

480 kc IF Alignment

- Press keys M and AUTOMATIC OFF.
- Connect a signal generator (480 kc, 30% ampl. mod.) through a 0.01 mf. capacitor to the control grid of the mixer tube ECH 81.

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

IF Transformer IV

- Adjust coupling subcritical with K 384/6
- Adjust both circuits with L 384 and L 385 to max.
- If necessary repeat 1) and 2).
- Adjust coupling critical with K 384/6 (max. output). Then couple subcritical until the voltage drops by 20%.

IF Transformer III

- Adjust coupling subcritical with K 283/5.
- Adjust both circuits with L 283 and L 285 to max.
- If necessary repeat 1) and 2).
- Adjust coupling critical with K 283/5 (max. output). Then couple subcritical until the voltage drops by 20%.

IF Transformer II

- 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). Then couple hypercritical until the voltage drops by 30%.

Control Transformer 480 kc

- Switch on Automatic.
 - Connect zero-centre microammeter to test points M and Y.
 - Connect DC voltmeter ($R_i \geq 0.5$ megohm, 30 volts full scale reading) to test points P and Y.
 - Undertake the alignment with about 12 volts between P and Y.
- The coupling screw K 784/7 is pre-aligned and set. Do not adjust!
 - Adjust primary circuit with L 784 to max. on voltmeter.
 - Adjust secondary circuit with L 787 to zero on microammeter.
 - If necessary repeat 2) and 3).

Attention! If the control transformer is properly aligned, the control motor must stand still. If now the signal generator is detuned plus or minus a few kc, the pointer must run to the right or left. Besides the scale reading of the microammeter should be same but opposite if the detuning is the same amount on each side.

IF Trap 480 kc

- Connect signal generator through dummy antenna (200 mmf. and 400 ohms in series) to antenna socket.
- Press key L. Switch off ferrite antenna (turn to left or right stop).
- 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.

Connect signal generator through dummy antenna to antenna socket.

- Press key K. At 7.2 Mc adjust L 11 (osc.) and L 4 (ant.) to max.

- At 15.2 Mc adjust C 23 (osc.) and C 11 (ant.) to max.

1c) If necessary repeat 1a) and 1b).

- Switch on ferrite antenna. Couple signal generator loosely to ferrite antenna by means of a ferrite rod or a coil. Press key M. At 570 kc adjust L 13 (osc.) and L 6 (ant.) to max.

- At 1520 kc adjust C 24 (osc.) and C 12 (ant.) to max.

2c) If necessary repeat 2a) and 2b).

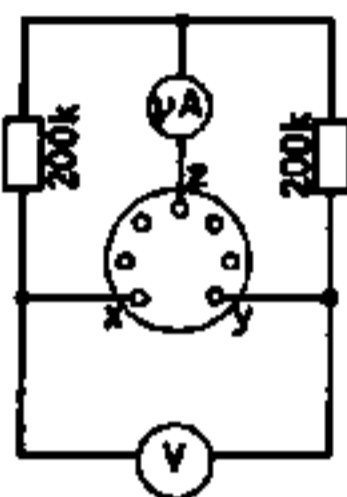
- Switch off ferrite antenna. Connect signal generator through dummy antenna to antenna socket. At 570 kc adjust L 2 to max.

- Press key L. At 190 kc adjust L 15 (osc.) and L 8 (ant.) to max.

- At 300 kc adjust C 26 (osc.) and C 9 (ant.) to max.

3c) If necessary repeat 3a) and 3b).

FM Alignment



- Press keys UK and AUTOMATIC OFF.
- Connect a voltmeter ($R_i \geq 0.5$ megohm, 10 volts full scale reading) to test points X and Y.
- Connect zero-centre microammeter to test points X, Y and Z.

IF Alignment 10.7 Mc

Connect signal generator (10.7 Mc, unmodulated, output cable matched) through 1000 mmf. to low side of C 106 and chassis. Detune C 106 until the noise voltage disappears at the voltmeter (for this set receiver to 95 Mc).

IF Transformer IV (Ratio Detector)

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

IF Transformer III

- Adjust coupling subcritical with K 281/2.
- Adjust both circuits with L 281 and L 282 to max. on voltmeter.
- If necessary repeat 1) and 2).
- Adjust coupling critical with K 281/2 (max. on voltmeter).

IF Transformer II

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

IF Transformer I

- Adjust coupling subcritical with K 181/2.
- Adjust both circuits with L 181 and L 182 to max. on voltmeter.
- If necessary repeat 1) and 2).
- Adjust coupling critical with K 181/2 (max. on voltmeter).

IF Transformer IV (Ratio Detector)

Signal generator must now be 30% ampl. mod.

- Tighten coupling with K 381/3 until the voltage at the output reaches its min. The voltage between test points X and Y should be about 10 volts.

- Correct adjustment of primary circuit with L 381 to max. on voltmeter.
- Correct adjustment of secondary circuit with L 383 to zero on microammeter.
- If necessary repeat 1) to 3).

Control Transformer 10.7 Mc

- Switch on Automatic.
 - Connect zero-centre microammeter to test points M and Y.
 - Connect voltmeter ($R_i \geq 0.5$ megohm, 30 volts full scale reading) to test points P and Y.
 - Align at about 30 volts at P-Y.
- The coupling screw K 782/5 is pre-aligned and set. Do not adjust!
 - Adjust primary circuit with L 782 to max. on voltmeter.
 - Adjust secondary circuit with L 785 to zero on microammeter.
 - If necessary repeat 1) to 3).

Attention! For checking the automatic see alignment of control transformer 480 kc.

Alignment of the FM Tuner

Connect VHF signal generator to dipole sockets.

- At 90 Mc adjust C 111 (osc.) and C 106 (r. f.) to max.
 - At 100 Mc adjust L 105 (osc.) and L 104 (r. f.) to max. (L 105 by shifting the tuning rod, L 104 by shifting the core).
- At 95 Mc adjust L 102 to max. (by shifting the core).
 - Cut off plate voltage of r. f. ampli. (unsolder connection B). Increase input voltage to about 0.5 millivolt.
 - Adjust neutralizing with C 104 to min.
 - Re-solder connection B.
 - For exact alignment repeat 1) and 2).

AF Section

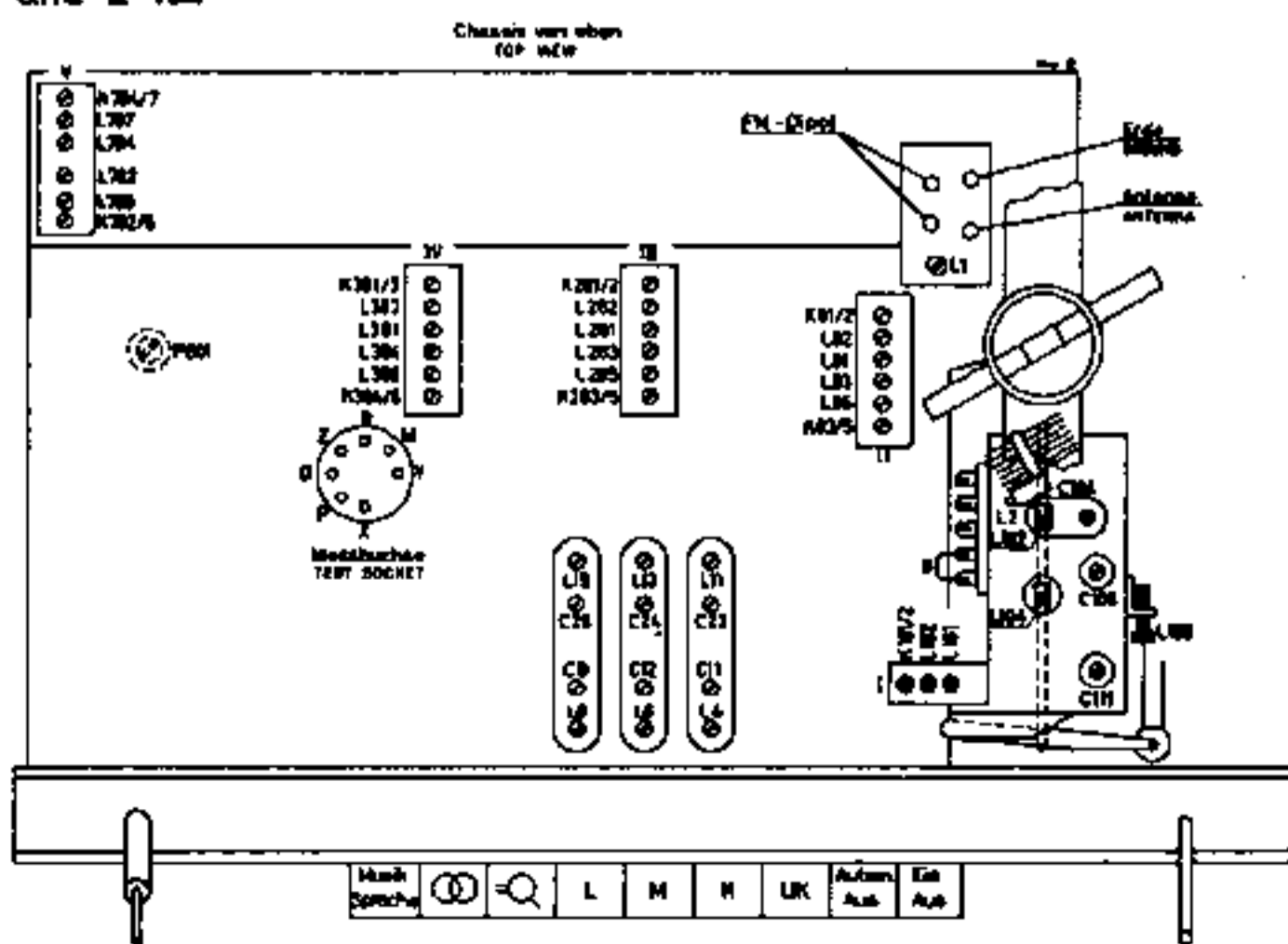
Adjusting the hum suppressor.

- Turn volume control to left stop.
- Adjust P 601 to min. hum voltage at the output.

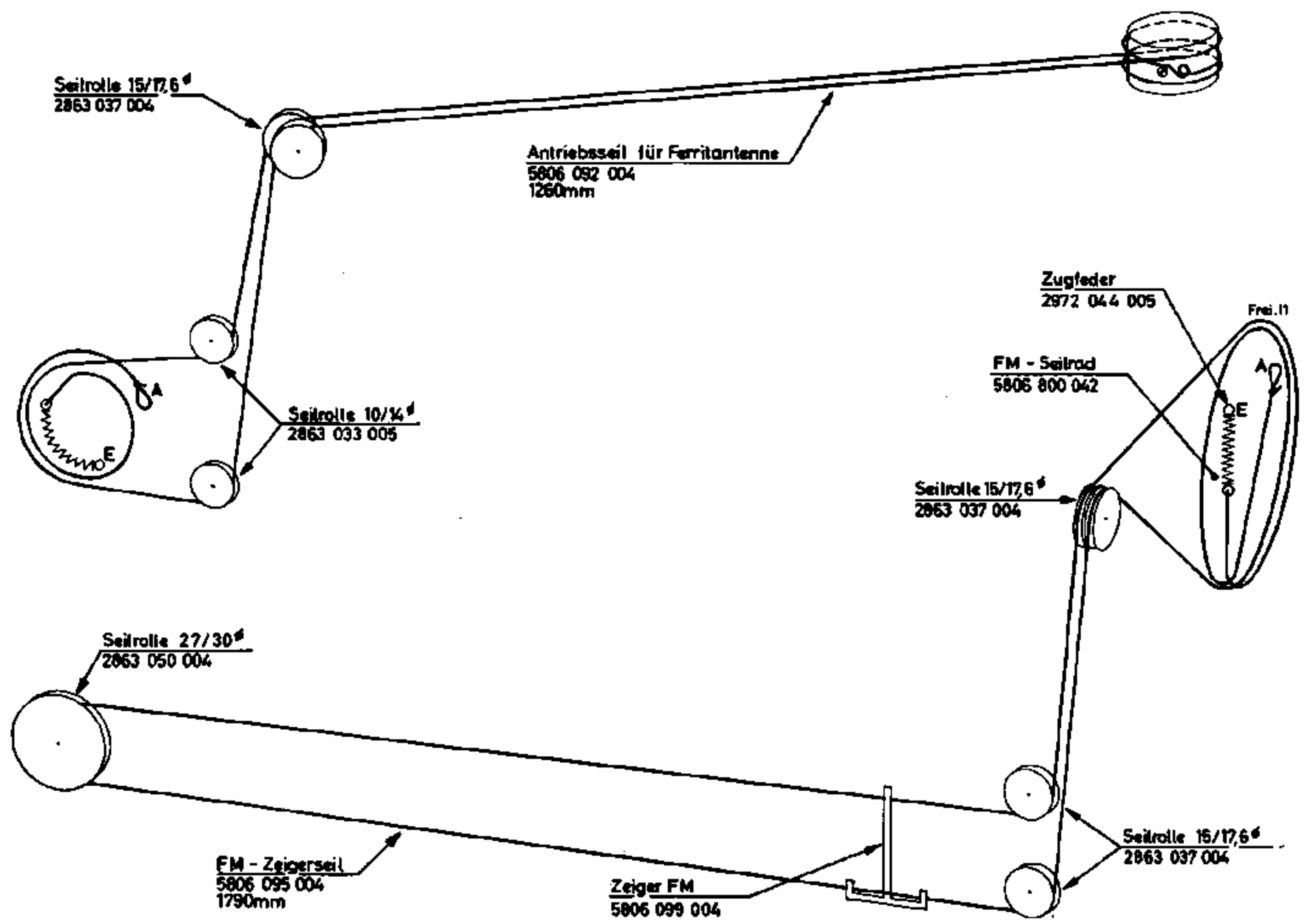
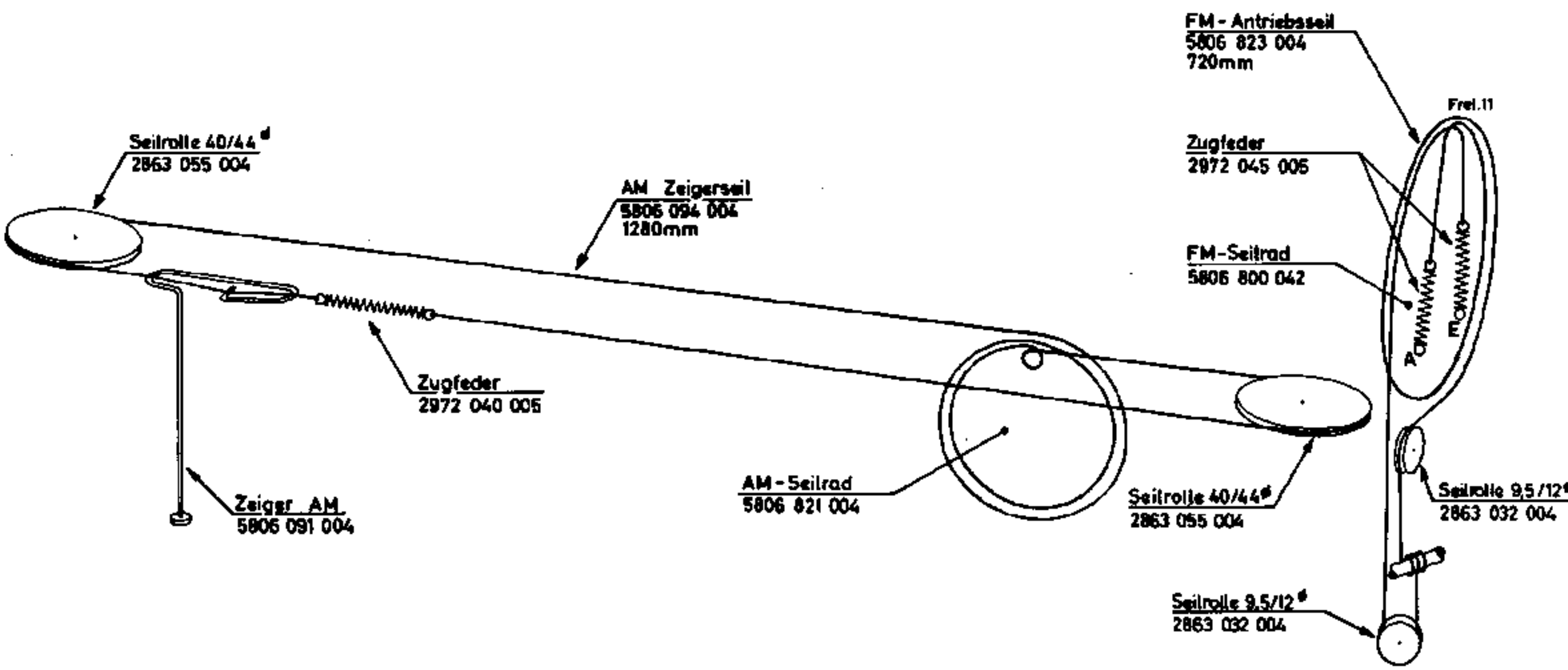
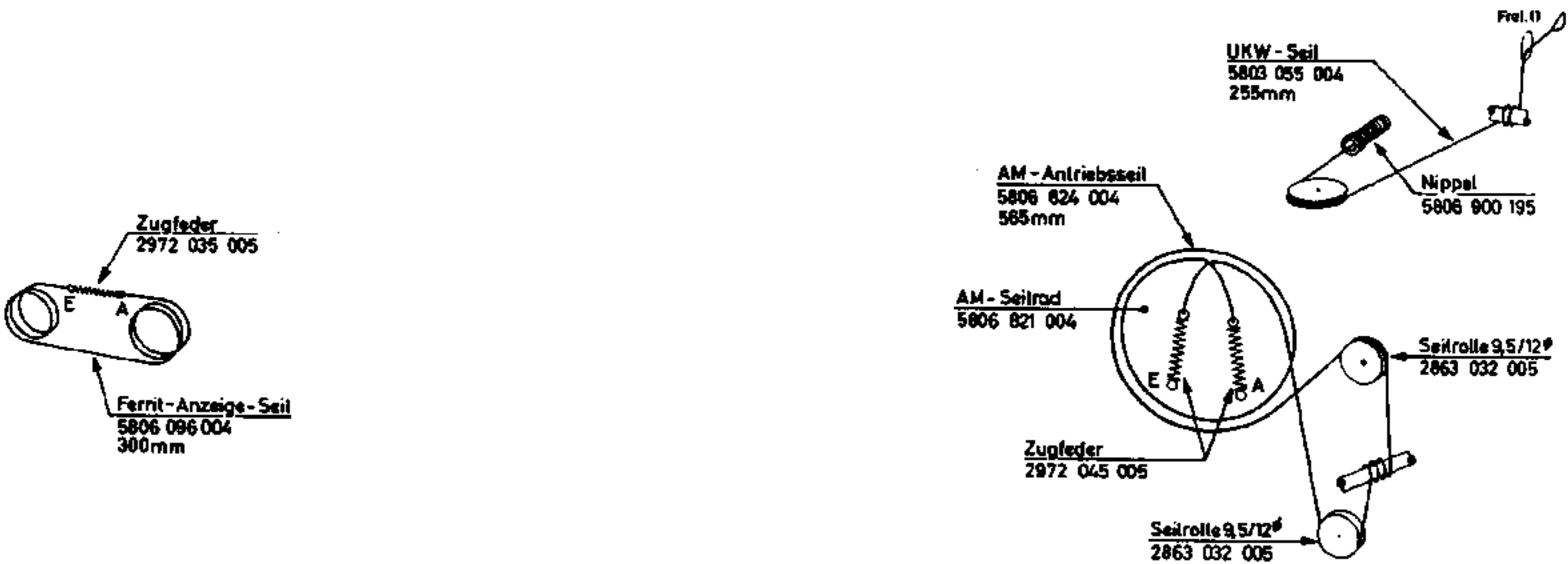
Re-Alignment of Control Transformer

If the control transformer became slightly detuned (pointer to the left or right of station), the transformer can easily be realigned without any technical gear:

- Switch on corresponding wave range.
- Tune to a strong station with AUTOMATIC ON.
- Take a screw driver and carefully turn L 787 (for short, medium and long wave) or L 785 (for FM) until pointer is exactly on station (shown by magic eye).



Skalenantrieb - Dial Cord Drive



Ersatzteillisten · Spare Parts Lists

SABA Freiburg Vollautomatic 12 Stereo

Tell	Bemerkungen	No.	Component	Remark
Gehäuse mit Lautsprechern			Cabinet with Speakers	
Versandkarton		6208 000 802	Carton	
Schutzdecke		6108 000 814	Protective cover	
Gehäuse hell	ohne Karton	6108 152 001	Cabinet, light	less carton
" dunkel	"	6108 102 001	" dark	"
Seitengitter	hell	6107 107 000	Side grill	light cabinets
"	dunkel	5923 104 000	"	dark "
Zierleiste über der Skala	hell	6108 100 163	Ornamental strip above dial	light "
"	dunkel	6108 100 173	"	dark "
Deckblech	um Automatic-Tasten	6107 000 312	Cover	for automatic push buttons
Holzschr. m. Kreuzschlitz	für Deckblech	2137 011 000	Wood screw with cross slot	for cover
Spezierschraube M 5 x 30	für Chassisbefestigung	2158 042 005	Special screw M 5 x 30	to fasten chassis
Gummifuß	"	2922 010 005	Rubber foot	"
Gummischeibe	"	2923 030 005	Rubber washer	"
U-Scheibe	"	2202 711 000	Washer	"
Filzstreifen 1,5 x 12 x 670 mm		2912 149 000	Felt strip 1.5 x 12 x 670 mm	
" 1,5 x 12 x 156 mm		2912 118 000	" 1.5 x 12 x 156 mm	
" 1,5 x 6 x 55 mm		2912 055 000	" 1.5 x 6 x 55 mm	
UKW-Antenne	komplett	6208 109 004	Cabinet dipole	complete
Stecker		5803 051 004	Plug	
Bodenabdeckung	363 x 237 mm	2981 013 002	Bottom cover	14 " x 9 1/4 "
"	170 x 45 mm	2981 004 004	"	6 3/4 " x 1 3/4 "
Rückwand	komplett	6208 080 000	Rear cover	complete
Schallwand mit Stoff		6108 104 000	Baffle with fabric	
Bespannstoff		6108 100 224	Fabric	
SABA-Zeichen		2851 063 004	SABA emblem	
Front-Lautsprecher (240 mm Ø)	von hinten links	5898 820 002	Front speaker 9 1/2 " dia.	left rear
"	von hinten rechts	5898 810 002	"	right rear
Hochton-Lautsprecher	115/170 mm	5898 210 002	Tweeter	4 1/2 " / 6 3/4 "
Selten-Lautsprecher	200 mm Ø	5898 430 002	Side speaker	8 " dia.
Chassis			Chassis	
Zierblende	unter der Skala	6208 000 051	Ornamental cover	below dial plate
Blendenträger		5801 000 233	Cover holder	
Flansch-Steckdose	5-polig	3554 004 000	Socket (5-pin.)	
Stereo-Lautsprecher-Buchse		3558 061 000	Stereo speaker socket	
Lautsprecherbuchse		3556 064 004	External speaker socket	
Fassung für Fernsteuerung		6208 037 004	Socket for remote control	
Federsatz	an der Fassung	5823 034 004	Set of contacts	
Antennen-Anschlußplatte	ungeschaltet	6007 048 004	Antenna board	less wiring
Saugkreis	460 kHz	5806 066 004	IF trap	460 kc
Kernschraube	2,3 mm Ø, rot	3618 001 004	Core	2.3 mm dia., red.
Röhrenfassung noval		3536 014 000	Tube socket, 9-pin	
"	für EF 88	3536 019 000	" "	for EF 88
Abschirmzylinder		5806 000 384	Tube shield	
Röhrenfassung noval	für EM 84	3536 024 000	Tube socket, 9-pin	for EM 84
" "	für EL 84	3536 021 000	" "	for EL 84
" heptal		3537 014 000	" 7-pin	
Röhrenträger komplett	für EM 84	6008 057 004	Tube bracket	for EM 84
Lötösenleiste 5-fach	Hartpapier	3573 031 000	Soldering strip, 5 terminals	fiber
" 7-fach	"	3573 033 000	" 7 terminals	"
Stützpunkt 1-fach	Polystyrol	3571 001 004	Insulator, 1 terminal	plastic
" 2-fach	"	3571 002 004	" 2 terminals	"
Durchführungsstützpunkt	"	3571 003 004	Feed-through insulator	"
Netzkabel		5803 045 004	Power cord	
Skala, Antrieb, Knöpfe			Dial, Drive and Knobs	
Skala	mit UKW-Rahmen	6208 065 000	Dial glass	with FM frame
UKW-Rahmen		6108 066 004	FM frame	
Schutzkappe		5806 000 713	Protective cover	
Stationsschild SDR I		6208 000 355	Station indicator	
" SDR II		6208 000 365	"	
" SWF I		6208 000 375	"	
" SWF II		6208 000 385	"	
" WDR I		6208 000 395	"	
" WDR II		6208 000 405	"	
" NDR I		6208 000 415	"	

Teil	Bemerkungen	No.	Component	Remark
Stationsschild	NDR II	6208 000 425	Station indicator	
"	HR I	6208 000 435	"	
"	HR II	6208 000 445	"	
"	BR	6208 000 455	"	
"	RB	6208 000 465	"	
"	SFB	6208 000 485	"	
"	RIAS	6208 000 495	"	
"	CH	6208 000 505	"	
"	BFN	6208 000 515	"	
"	BLN-O	6208 000 525	"	
"	CI	6208 000 535	"	
"	CI	6208 000 545	"	
Skalenfeder links	Skalenbefestigung	5906 021 004	Spring, left side	to fasten dial glass
" rechts	"	5906 020 004	" right side	"
Druckplatte	"	5803 000 585	Washer rail	"
Skalenlampe	7 V/0,3 A	3501 064 000	Dial lamp	7 volts, 0.3 amp.
"	7 V/0,1 A	3501 001 000	"	7 volts, 0.1 amp.
Lampenfassung		3541 001 004	Dial lamp socket	
Zeiger AM		5806 091 004	Pointer AM	
" FM		5806 099 004	" FM	
AM-Zeigerschleife		5806 094 004	Pointer card AM	
Zugfeder		2972 040 005	Tension spring	
FM-Zeigerschleife		5806 095 004	Pointer card FM	
Zugfeder		2972 044 005	Tension spring	
Zeigeraufhängeseil		6008 021 004	Pointer support	
Zugfeder		2972 037 005	Tension spring	
Seilrolle 10/14 mm Ø		2883 033 005	Cord pulley	10/14 mm dia.
" 15/17,6 mm Ø		2883 037 004	"	15/17.6 mm dia.
" 27/30 mm Ø		2883 050 004	"	27/30 mm dia.
" 40/44 mm Ø		2883 055 004	"	40/44 mm dia.
Drehknopf klein		2871 024 000	Small knob	
" groß	links	2872 034 000	Large "	left side
" "	rechts	2872 033 000	" "	right side
"	für Klangregler	6208 000 583	Knob	for tone controls
Tiefenscheibe	Baß-Anzeige	6107 053 004	Bass indicator	
Höhenscheibe	Höhen-Anzeige	6107 052 004	Treble indicator	
Antrieb mit Motor			Drive with motor	
Steuer-Motor		6097 100 002 a	Control motor	
Läufer		5897 117 004	Driver	
Motorspule		3839 952 111	Motor coil	
Triebrad		5897 109 000	Drive wheel	
Trieb		5897 113 000	Drive	
Kupplungsgabel		5897 119 000	Coupling	
Deckel		5897 100 084	Cover	
Anschlußplatte	Lötösenleiste	5897 124 004	Terminal strip	
Gummitülle	Motor-Befestigung	2921 023 005	Rubber bushing	to fasten motor
Drehko		5904 800 013	Variable capacitor	
AM-Seilrad		5806 821 004	Drive wheel AM	
FM-Seilrad		5806 800 042	" FM	
Seilrolle 9,5/12 mm Ø		2883 032 005	Cord pulley	9.5/12 mm dia.
AM-Antriebsseil		5806 824 004	Drive cord AM	
FM-Antriebsseil		5806 823 004	" FM	
Zugfeder		2972 045 005	Tension spring	
Federsatz	Endlagenschalter AM	5806 830 004	Contacts	Limit switch AM
"	" FM	6008 833 004	"	" FM
Duplexkupplung		5806 805 003	Duplex coupling	
Schalthebel	Kupplungsumschaltung	5803 030 004	Switch lever	to switch coupling
Schaltwelle	"	5806 086 004	Switch shaft	"

Ferrit-Antenne mit Antrieb

Ferrit-Antenne	komplett	6208 027 003	Ferrite antenna	complete
Ferritstab mit Spule	L 3	3882 011 111	Ferrite rod with coil	L 3
Stabträger	für Ferritstab	5803 029 004	Rod support	for ferrite rod
Gummiring		2920 031 000	Rubber ring	
Antennenrad	Spritzguß	5806 085 004	Antenna wheel	die-cast
Federsatz mit Spule		6208 035 004	Contacts with coil	
Kernschraube	2,3 mm Ø, weiß	3618 006 004	Core	2.3 mm dia., white
Antriebsseil		5806 092 004	Drive cord	
Zugfeder		2972 031 005	Tension spring	
Rastplatte	mit Rastfeder	5806 088 004	Arresting plate	with arresting spring
Anzeige-Scheibe	Pellanzzeige	6108 019 004	Indicator disk	direction indicator
Ferrit-Anzeige-Seil		5806 096 004	Ferrite indicator cord	
Zugfeder		2972 035 005	Tension spring	

Ferrite Antenna with Drive

Ferrite antenna	complete
Ferrite rod with coil	L 3
Rod support	for ferrite rod
Rubber ring	
Antenna wheel	die-cast
Contacts with coil	
Core	2.3 mm dia., white
Drive cord	
Tension spring	
Arresting plate	with arresting spring
Indicator disk	direction indicator
Ferrite indicator cord	
Tension spring	

Teil	Bemerkungen	No.	Component	Remark
Tastenaggregat			Push Button Assembly	
Tasten-Aggregat	komplett	6208 501 002	Push button assembly	complete
Spulenträger mit Spulen	LW	6208 552 000	Coil holder with coils	LW
"	MW	6208 551 000	"	BC
"	KW	6208 550 000	"	SW
Kernschraube	2,3 mm Ø, weiß	3618 006 004	Core	2.3 mm dia., white
"	3 mm Ø, "	3618 002 004	"	3 mm dia., white
Trimmer	4 - 25 pF	3234 011 000	Trimmer capacitor	4-25 mmf.
Kontaktleiste	am Spulenträger	5806 500 504	Contact strip	on coil holder
"	für Automatic-Schalter und Stereo-Schalter	5806 500 514	"	for switches „automatic” and „stereo”
Oberfeder	für Kontaktleisten	5895 100 084	Top contact	for contact strips
Unterfeder	"	5895 100 094	Bottom contact	"
Lötfahne	"	2255 169 000	Soldering lug	"
Leistenträger	Kunststoff	5806 500 454	Strip bracket	plastic
Kontaktschiene	gerade	5806 500 524	Slide switch	straight
"	L-Form	5806 500 534	"	L-shaped
"	U-Form	5806 500 544	"	U-shaped
"	für Automatic-Schalter und Stereo-Schalter	5806 500 554	"	for switches „automatic” and „stereo”
Kontaktmesser	für Kontaktschienen	5806 500 875	Switch blade	for slide switches
"	dto., für Schalter	6008 500 175	"	for switches „automatic” and „stereo”
Federsatz	für Tasten Ein-Aus Sprache-Musik	6008 515 003	Contact	for buttons „on-off” and „voice-music”
Schaltwinkel (Kunststoff)	Federsatz-Betätigung	5806 500 484	Switch bracket (plastic)	for operating contact
Einfachfedersatz	Kunststoff	5806 520 003	Contact	plastic
Tastenkopf		6208 500 053	Push button	
Sperrfeder		5806 500 615	Lock spring	
Tastenfeder		2971 033 005	Push button spring	
Schalthebel	Duplex-Umschaltung	5806 500 094	Switch lever	Duplex switch
Staubschutz	für Tastenaggregat	5806 000 374	Dust cover	for push button assembly
Magnetspule	Bereichumschaltung	3839 908 111	Magnetic coil	for band switching
Sprache-Musik-Relais	komplett	6108 700 003	Voice-music relay	complete
Motorschalter			Motor Switch	
Motorschalter	komplett	6208 600 003	Motor switch	complete
Anker mit Magnetspule		6008 605 004	Armature with coil	
Schaltachse	links und rechts	5904 605 004	Switching shaft	left and right
Druckfeder		2971 047 004	Pressure spring	
Federsatz 2-fach	Schnellauf	6007 605 003	Set of 2 contacts	for speed motion
" 3-fach	Suchlauf	5808 605 003	Set of 3 contacts	for search tuning
Lampenfassung		5806 618 004	Lamp socket	
Lämpchen	8,5 V/0,15 A	3501 308 000	Lamp	8.5 volts/0.15 amp.
Leuchtstab	grün	5806 600 115	Indicator rod	green
Drucktaste	links und rechts	6208 606 004	Push button	left and right side
Spezialfeder	Ankerrückholung	5806 600 194	Special spring	armature return
UKW-Teil			FM Tuner	
UKW-Teil	ohne Röhren	6208 900 000	FM tuner	less tubes
Antennenspule	L 101/102	5806 915 004	Antenna coil	L 101/102
Anodenkreis	L 104/C 106	5806 918 004	Plate circuit	L 104/C 106
Oszillatorkreis	L 105/C 111	5806 925 004	Oscillator circuit	L 108/C 111
Abstimmstange	87-104 MHz	6211 902 004	Tuning rod	87 - 104 Mc
Führungstopf	für Abstimmstange	5806 900 224	Guide	for tuning rod
Gleitfeder	für Führungstopf	5806 900 325	Slide spring	for guide
Nippel	für Osz.-Abgleich	5806 900 195	Threaded nipple	for alignment
UKW-Seil		5803 055 004	FM drive cord	
Filter I	10,7 MHz	6208 930 003	IF transformer I	10.7 Mc
Kernschraube	3 mm Ø, weiß	3618 014 004	Core	3 mm dia., white
Abschirmkappe	für EC 92	5803 054 004	Tube shield	for EC 92
Durchführungsstützpunkt	Polystyrol	3571 003 004	Feed-through insulator	plastic
Lötösenleiste	"	3571 016 000	Terminal strip	"
Anodendrossel	L 111	3843 003 111	Plate choke	L 111
UKW-Drossel	L 103/R 103	3843 016 111	VHF choke	L 103/R 103
Transformatoren, Drosseln, Filter			Transformers, Chokes	
Netzteil	komplett	6208 300 002	Power transformer	complete
Anschlußplatte		6208 308 004	Terminal board	
Spannungsanzeiger	auf Anschlußplatte	6208 320 004	Voltage selector	on terminal board
Sicherung T 0,6 A	für 220/240 V	3505 053 000	Fuse T 0.6 amp.	for 220/240 volts
" T 1,25 A	für 115/127 V	3505 058 000	" T 1.25 amp.	for 115/127 volts

Teil	Bemerkungen	No.	Component	Remark
Schalttrafo	Tr. 602	5890 270 004	Switching transformer	Tr. 602
Netzrelais		6208 310 004	ON/OFF relay	
Netzdroseel	Dr. 601	5890 275 004	Power choke	Dr. 601
Ausgangstrafo	unter dem Chassis	5890 467 004	Output transformer	below chassis
"	auf dem Chassis	5890 466 004	"	above chassis
Lötösenplatte	am Ausgangstrafo	6208 017 004	Terminal strip	on output transformer
Steckerfassung 4-polig	weiß	3556 033 000	Jack, 4-pole	white
Stecker 4-polig	"	3556 023 003	Plug, 4-pole	"
Filter II	460 kHz/10,7 MHz	6208 410 000	(F transformer II	460 kc/10.7 Mc
" III	"	6208 420 002	" III	"
" IV	mit Dioden	6208 430 000	" IV	with diodes
" V	Steuerfilter	6208 440 000	" V	control transformer
Kernschraube	3 mm Ø, weiß	3618 014 004	Core	3 mm dia., white
"	2,3 mm Ø, rot	3618 013 004	"	2.3 mm dia., red.

Gleichrichter

SSF B 250 C 250	3516 042 000
SZ E 25 C 5	3518 002 000
SZ E 62,5 C 5	3518 005 000
RL 232	3512 001 000

Rectifiers

SSF B 250 C 250
SZ E 25 C 5
SZ E 62,5 C 5
RL 232

Regler

Lautstärkeregler mit Motor			6297 200 000
Lautstärkeregler	2 x 1,3 M	P 401/501	5908 000 663
Kupplungsetück	Spritzguß		5897 225 004
Reglermotor	mit Getriebe		5997 201 003
Läufer	für Motor		5897 206 004
Kupplung			5997 220 004
Höhenregler	2 x 3 M + 1 k	P 402/502	5908 000 583
Tiefenregler	2 x 3 M	P 403/503	5908 000 573
Balance-Regler	3 + 3 M	P 504	6108 000 244
Abstimm-schlüssel	für Balance-Regler		5829 000 355
Entbrumm-Potentiometer	500 k	P 601	3373 053 000

Controls

Volume control with motor			
Volume control	2 x 1.3 M	P 401/501	
Coupling	die-cast		
Motor	with drive		
Driver	for motor		
Coupling			
Treble control	2 x 3 M + 1 k	P 402/502	
Bass control	2 x 3 M	P 403/503	
Stereo balance control	3 + 3 M	P 504	
Tuning shaft	for balance control		
Hum eliminator	500 k	P 601	

Kondensatoren (Sonderwerte)

C 13 Abschirmleitung	4 pF		3981 012 111
C 100 "	8,5 pF		3981 026 111
C 104 Trimmer	Mn/An 1/8		3231 001 000
C 105 Keramik	14 ± 0,5/500	P 100	3201 201 000
C 108 "	12/J/500	P 100	3201 050 000
C 109 "	12/J/500	NPO	3203 145 000
C 112 "	8/D/500	P 100	3201 047 000
C 113 "	200/J/500	N 750	3210 201 000
C 115 "	22/J/500	N 150	3206 048 000
C 116 "	22/J/500	N 150	3206 048 000
C 200 Abschirmleitung	4,5 pF		3981 027 111
C 381 Keramik	5/D/500	P 100	3201 024 000
C 411 Papier	0,022/250 abgesch.		3143 101 050
C 511 "	0,022/250 "		3143 101 050
C 705 Abschirmleitung	14 pF		3981 038 111
C 718 Motor-Kondensator	0,3/10/630		3148 009 020
C 723 "	0,3/500 ~		3139 004 000

Capacitors (only special values)

C 13 shielded cable
C 100 "
C 104 trimmer
C 105 ceramic
C 108 "
C 109 "
C 112 "
C 113 "
C 115 "
C 116 "
C 200 shielded cable
C 381 ceramic
C 411 paper
C 511 "
C 705 shielded cable
C 718 motor capacitor
C 723 "

Widerstände (Sonderwerte)

R 606 Widerstandssicherung	100/3,5		3351 021 000
R 607 "	1,2 k/3,5		3351 034 000
R 614 "	6,8 k/5		3352 043 000
R 706 Schicht	10 M/0,5		3332 169 020

Resistors (only special values)

R 606 thermal fuse
R 607 "
R 614 "
R 706 carbon

SABA Freiburg Vollautomatic 12 CH

Gültig ist die Ersatzteilliste Freiburg 12 mit folgenden Änderungen:

All parts identical with parts listed on Freiburg 12 spare parts list with following exceptions:

Chassis

Netzkabel		6205 722 004
-----------	--	--------------

Chassis

Power cord

Transformatoren, Drosseln, Filter

Netzteil	komplett	6208 720 002
Schalttrafo		5890 282 004
Netzrelais		6208 722 004

Transformers, Chokes

Power transformer	complete
Switching transformer	
ON/OFF relay	

SABA Freiburg Studio

Teil	Bemerkungen	No.	Component	Remark
Gültig ist die Ersatzteilliste Freiburg 12 mit folgenden Änderungen:			All parts identical with parts listed on Freiburg 12 spare parts list with following exceptions:	
Gehäuse mit Lautsprechern			Cabinet with Speakers	
Versandkarton		6207 000 802	Carton	
Schutzhülle		6207 000 794	Protective cover	
Gehäuse hell	Steuergerät	6207 152 001	Cabinet, light	for receiver
Entlüftungsmanschette		6207 100 023	Ventilation port	
UKW-Antenne	komplett	6207 109 004	FM cabinet dipole	complete
Stecker		5803 051 004	Plug	
Bodenabdeckung		2981 013 002	Bottom cover	
Rückwand	komplett	6207 080 000	Rear cover	complete
Gehäuse	Studio-Box	6296 152 001	Cabinet	for Studio-Box
Versandkarton	für 2 Boxen	6296 100 802	Carton	for 2 boxes
Bespannstoff		6296 100 204	Fabric	
Bespanngaze		6296 100 234	Gauze	
SABA-Zeichen		2851 062 004	SABA emblem	
Lautsprecher	300 mm ϕ	5898 910 002	Loudspeaker	12" dia.
"	150/220 mm	5998 230 003	"	6" x 9"
"	70 mm ϕ	6296 100 174	"	2 3/4" dia.
Lautsprecherstecker		3556 062 000	Speaker plug	
Weichendrossel		5890 285 004	Bass choke	
Elko B 100/15	C 1	3251 218 000	Capacitor 100 mf.	
Elko B 2/15	C 2	3251 212 000	" 2 mf.	
Chassis			Chassis	
Flanschsteckdose	für SONORAMA	3554 016 000	Socket (5-pin)	for SONORAMA
Kurzschlußstecker	für SONORAMA-Buchse	6111 021 004	Plug	for SONORAMA socket
"	für Multiplex-Buchse	6207 028 004	"	for Multiplex socket
Skala, Antrieb, Knöpfe			Dial, Drive and Knobs	
Skala	mit UKW-Rahmen	6207 065 000	Dial glass	with FM frame
Transformatoren, Drosseln, Filter			Transformers and Chokes	
Ausgangstrafo	unter dem Chassis	5890 578 004	Output transformer	below chassis
"	auf dem Chassis	5890 577 004	"	above chassis

SABA Baden Vollautomatic 12 Sonorama

Teil	Bemerkungen	No.	Component	Remark
Gültig sind die Ersatzteillisten Freiburg 12 mit folgenden Änderungen:			All parts identical with parts listed on Freiburg 12 spare parts list with following exceptions:	
Gehäuse mit Lautsprechern			Cabinet with Speakers	
Versandkarton		6215 000 802	Carton	
Schutzhülle		6012 000 814	Protective cover	
Gehäuse hell	ohne Karton	6215 152 001	Cabinet, light	less karton
" dunkel	"	6215 102 001	" dark	"
Zierleiste	über der Skala	130 Schock	Ornamental strip	above dial plate
Deckblech hell	um Autom.-Tasten	6107 000 312	Cover, light	for automatic push buttons
" dunkel	"	6007 000 302	" dark	"
Entlüftungsmanschette	für Phono-Fach	6011 000 233	Ventilation port	for phono compartment
Rahmen	"	6211 100 053	Frame for cables	"
Plattenwischer		6111 000 224	Record brush	
Dose für Plattenwischer		6011 000 214	Brush holder	
Federwerk links, komplett	für Deckel	6012 116 003	Spring assembly, left, complete	for lid
" links	"	6012 110 003	" , left	"
" rechts, komplett	"	6012 117 003	" , right complete	"
" rechts	"	6012 109 003	" , right	"
Spiralfeder	für Federwerk	6012 100 324	Spiral spring	for spring assembly
Manschette	linkes Fach	5853 100 124	Plastic sleeve around lid arm	for left hand compartment
"	rechtes "	6012 100 024	"	for right hand "
Gummipuffer 6 ϕ x 8 mm	für Deckel und Türen	2925 012 000	Rubber stop	for lids and doors
Druckknopf, elfenbein	für Deckel	6215 100 065	Push button, Ivory	for lids
" braun	"	6215 100 015	" brown	"
Höhlenniet	Tülle für Druckknopf	2276 138 000	Tubular rivet, 10 mm dia.	bushing for push button

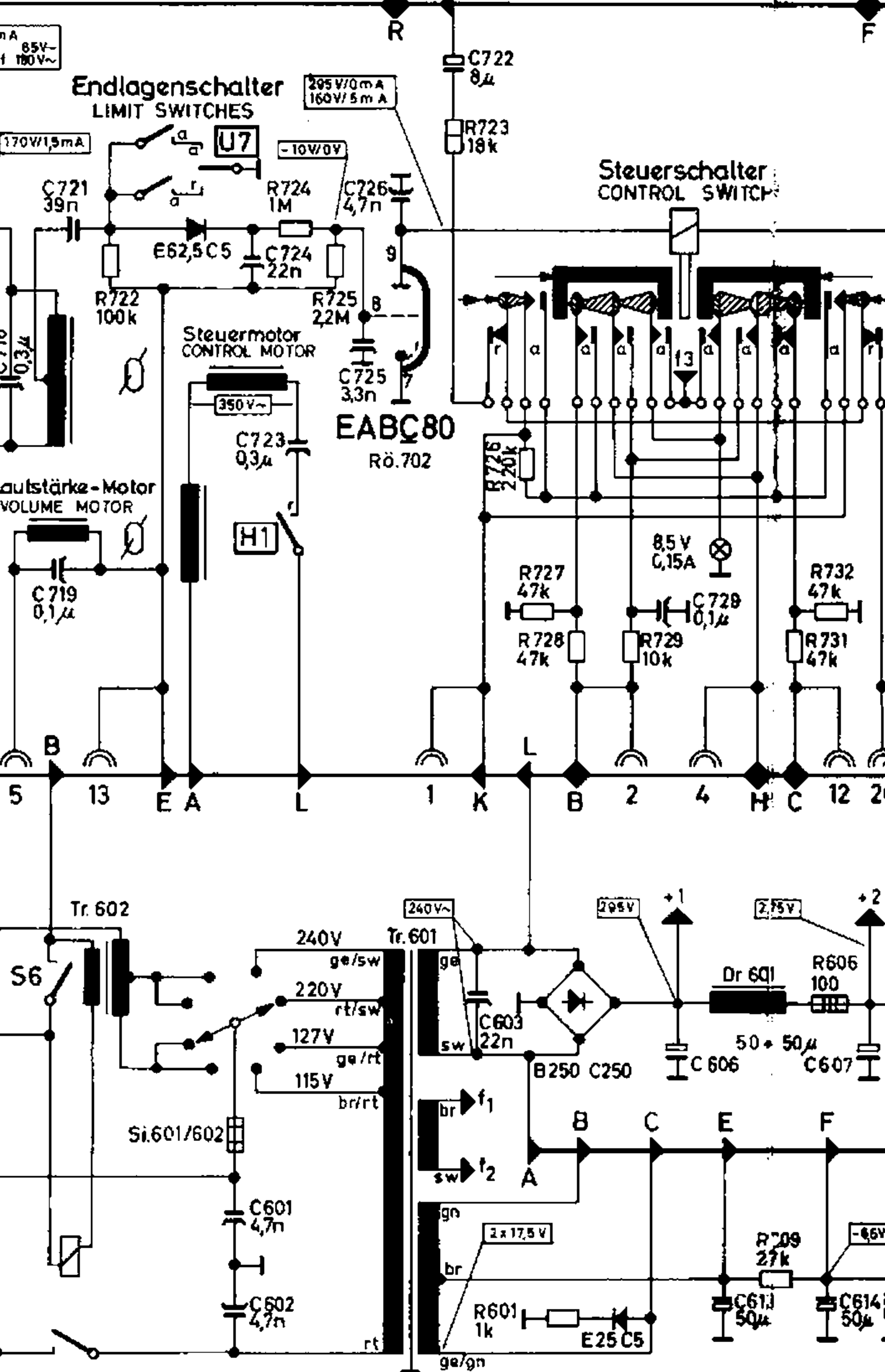
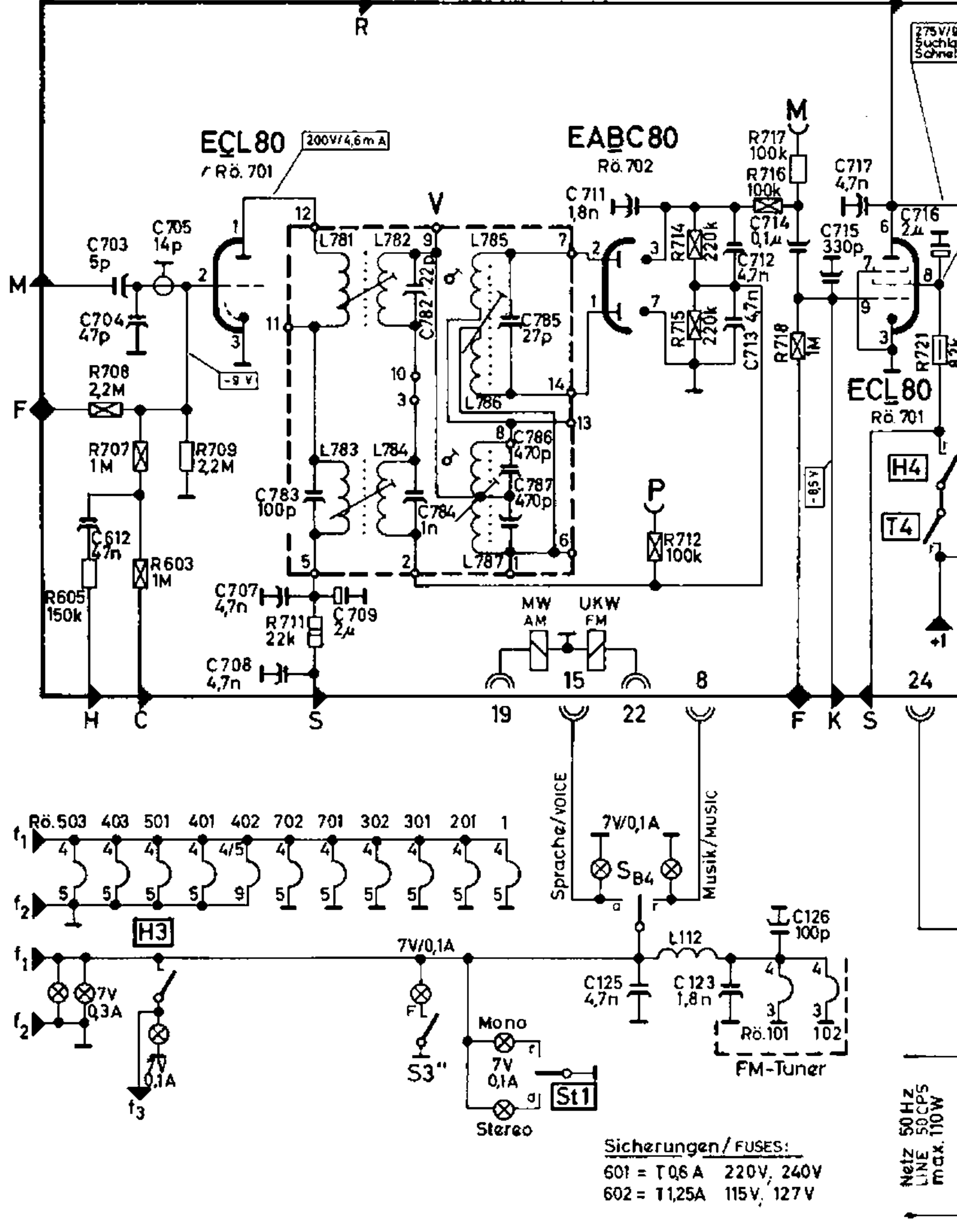
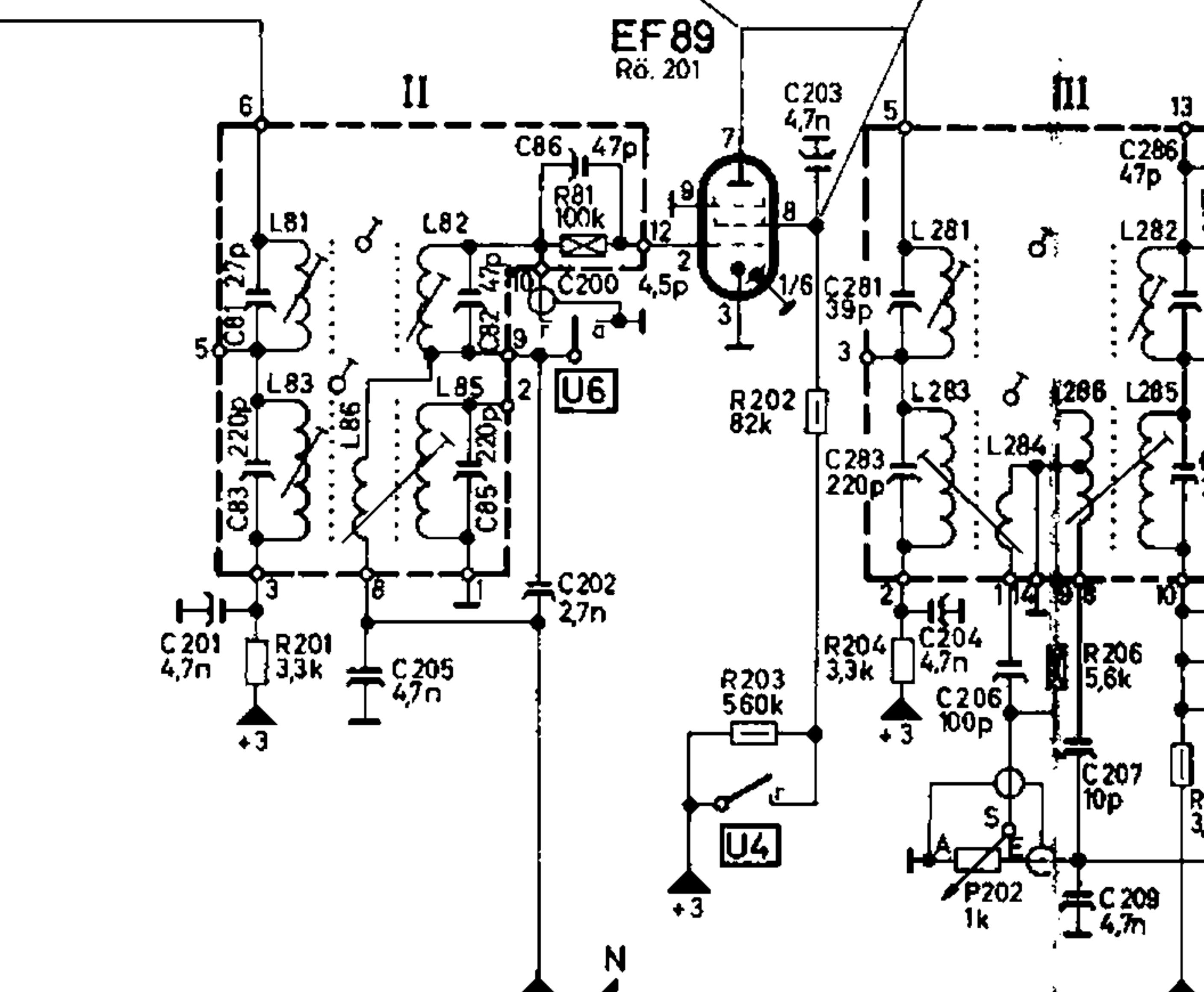
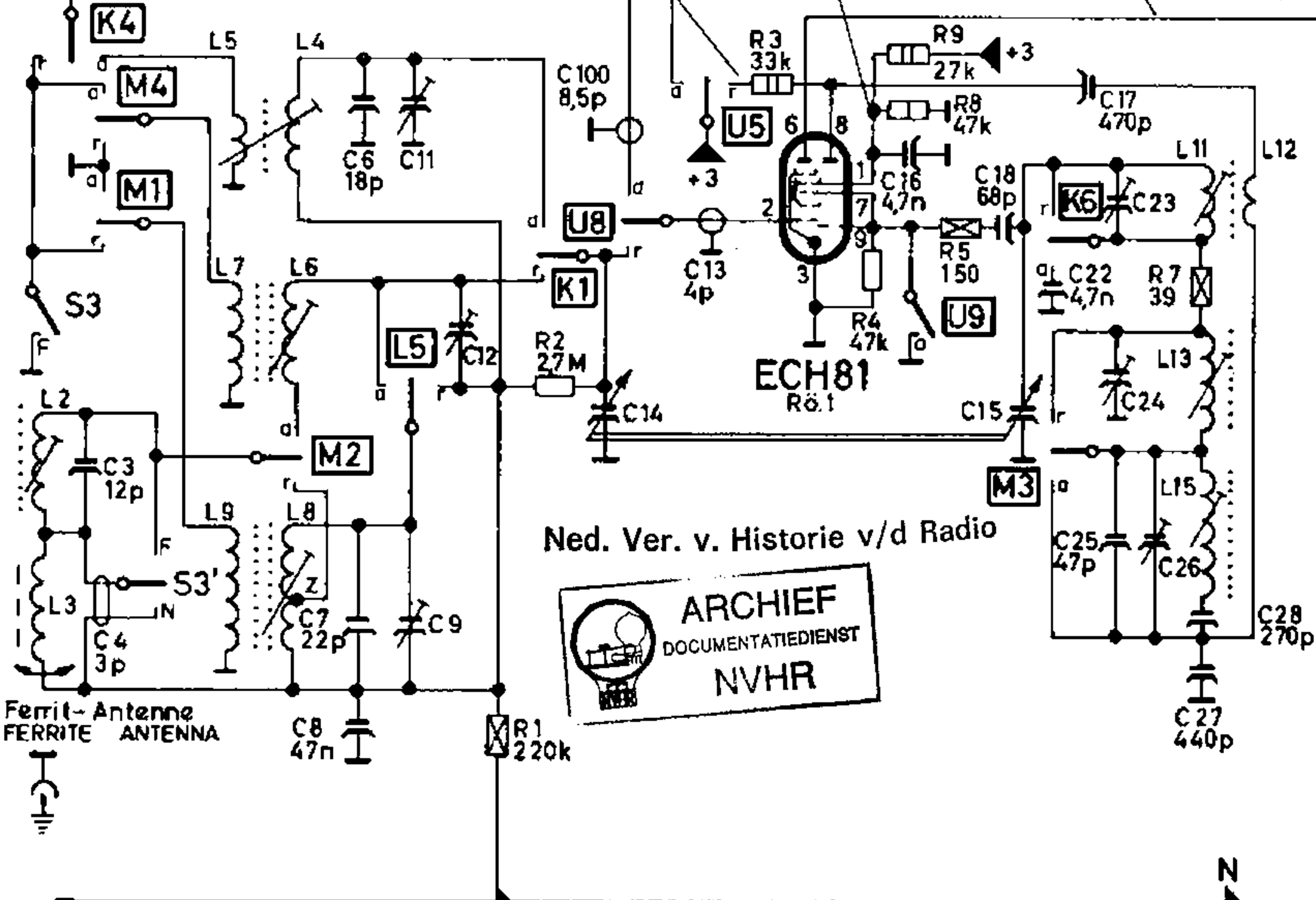
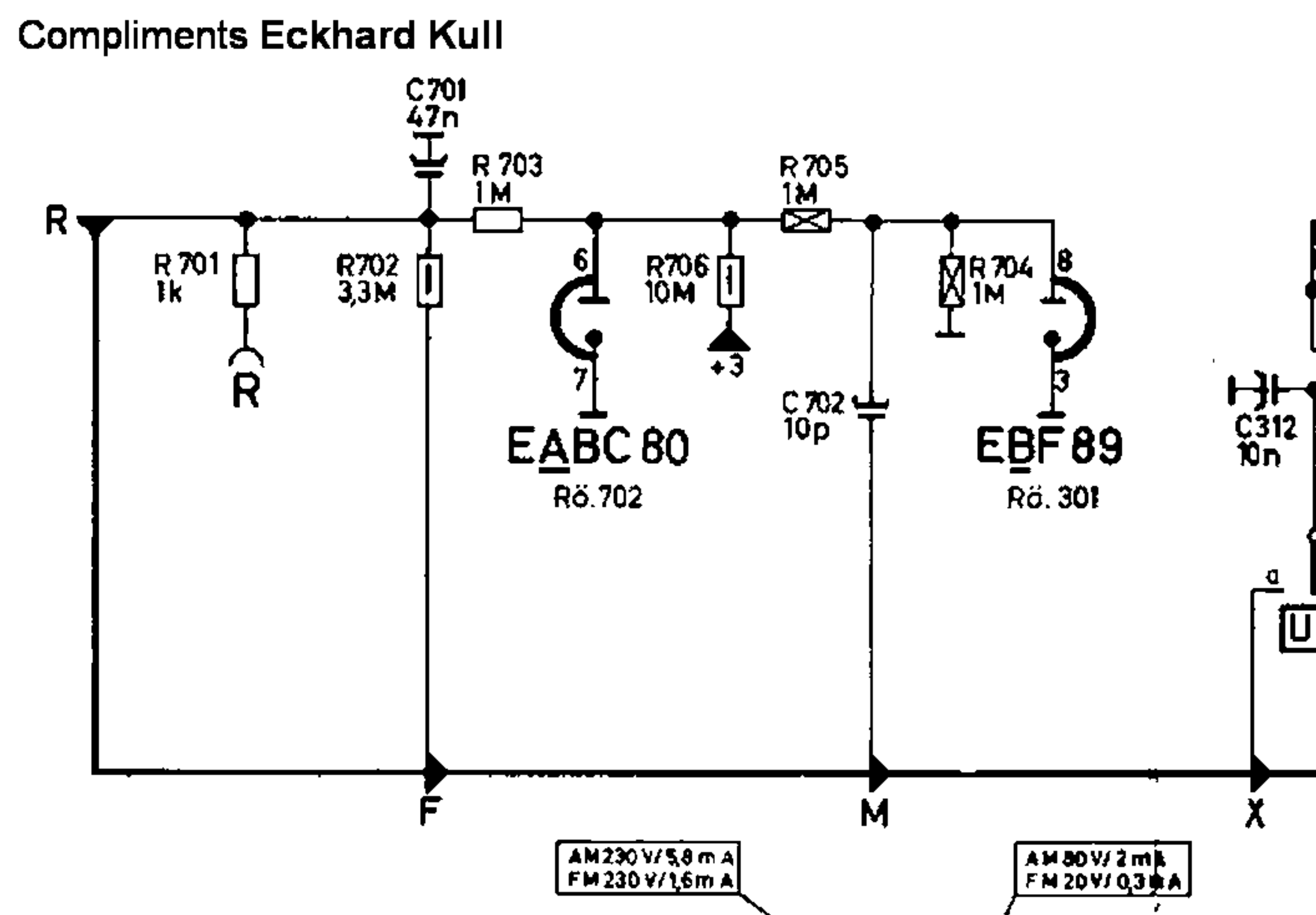
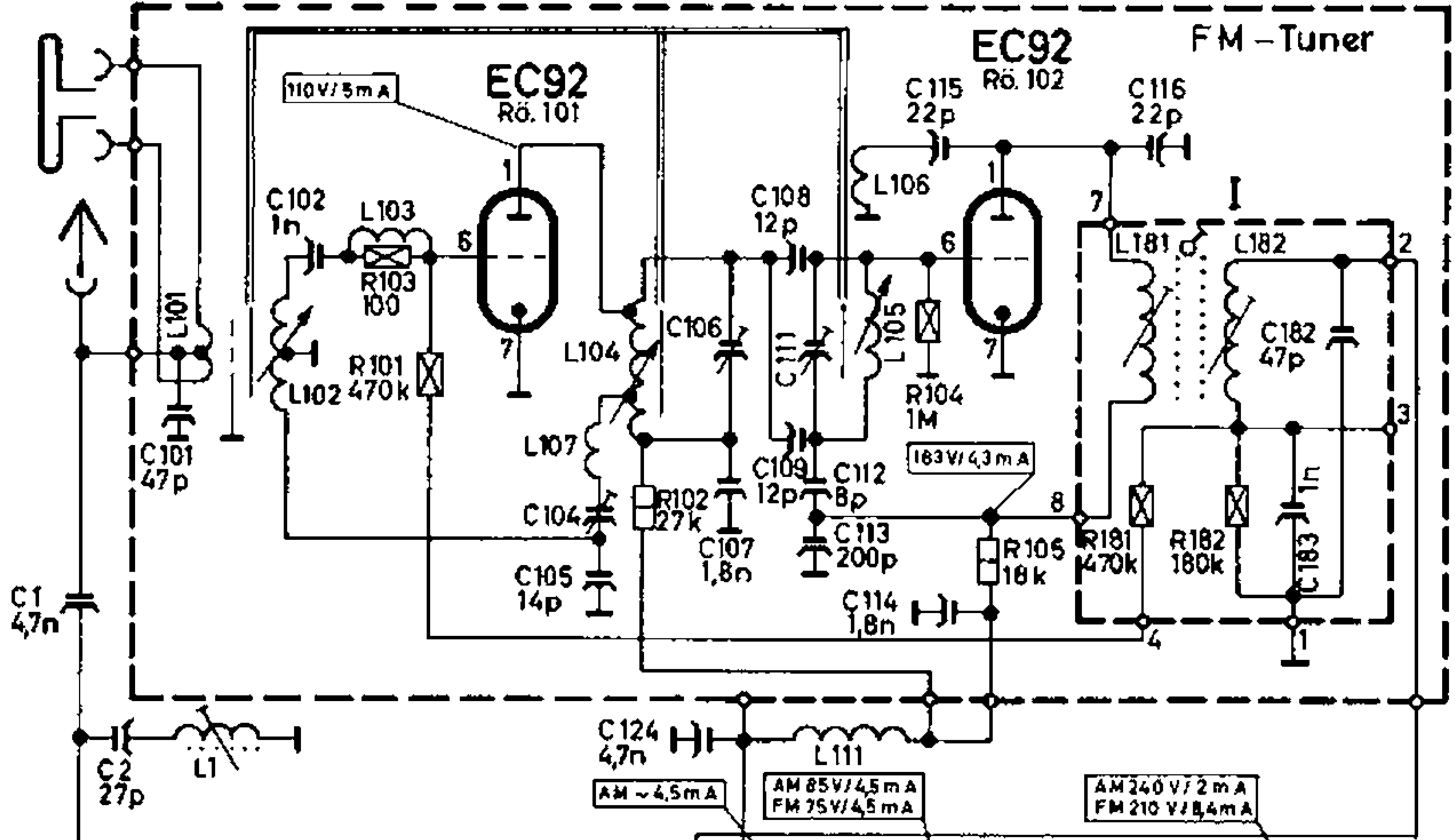
Teil	Bemerkungen	No.	Component	Remark
Riegel		5915 100 024	Latch	
Druckfeder	im Riegel	2971 026 005	Pressure spring	in the latch
Schaftschraube M 4 x 10	"	2151 090 000	Shoulder stud, M 4 x 10	"
Riegelführung		5915 103 004	Latch guide	
Schloßhebel		5915 100 034	Lock lever	
Schraube M 4 x 25	Schloßhebelbefestigung	2111 114 000	Screw M 4 x 25	to fasten lock lever
Gewindestift M 4 x 12	am Schloßhebel	2151 092 000	Threaded pin M 4 x 12	on lock lever
Buchse	Unterlagscheibe	5853 100 235	Bushing	washer
Schließwinkel	am Deckel	5858 100 015	Closing bracket	on lid
Türgriff		6025 100 104	Handle	for doors
Buchse, unten	Türenlagerung	6215 100 034	Bushing, lower	for door support
Gelenkschraube	"	6215 100 024	Special screw	"
Buchse, oben	Türenlagerung	6012 100 064	Bushing upper	"
Führungsplatte, unten links	"	6012 100 084	Guide plate, lower left	"
" " rechts	"	6012 100 094	" " right	"
" oben links	"	6012 108 004	" upper left	"
" " rechts	"	6012 108 004	" " right	"
Kugelschnäpper	für Türen	36.123 Hefele	Lock	for doors
Spezialschraube M 5 x 26	Chassibefestigung	2158 041 000	Special screw M 5 x 26	to fasten chassis
Filzstreifen 1,5x12x650 mm	helle Gehäuse	2912 152 000	Felt strip 1/16" x 1/2" x 25 1/2"	light cabinets
" "	dunkle "	2912 151 000	" "	dark "
" 1,5x12x156 mm	helle "	2912 118 000	" 1/16" x 1/2" x 6 1/4"	light "
" "	dunkle "	2912 117 000	" "	dark "
" 1,5x 6x 55 mm		2912 055 000	" 1/16" x 1/4" x 2 1/4"	
Antennenstreifen	UKW-Einbau-Antenne	6215 115 004	Antenna strip	internal FM antenna
Antennenleitung	mit Stecker	6215 017 004	Antenna lead	with plug
Lautsprecherschalter		5895 170 004	Speaker switch	
Lampenfassung	Phono-Beleuchtung	6211 000 594	Bulb socket	phono illumination
Lampe	240 V/15 W (E 14)	3502 120 000	Bulb	
Netzsteckdose		6014 000 184	Power socket	
Stereo-Weiche	komplett	6215 015 002	Stereo-cross-over-network	complete
Weichendrossel	Dr. 401, Dr. 501	5890 235 004	Bass choke	Dr. 401, Dr. 501
"	Dr. 402, Dr. 502	5890 140 004	Treble choke	Dr. 402, D. 502
Elko B 100/12	C 431, C 432, C 531, C 532	3251 218 000	Capitor 100 mmf.	C 431, C 432, C 531, C 532
Rückwand komplett	von hinten links	6215 051 000	Rear cover, complete	left rear
"	in der Mitte	6215 050 000	"	center
"	von hinten rechts	6215 052 000	"	right rear
Schallwand mit Stoff	links	6215 106 000	Baffle with fabric	left
"	rechts	6215 105 000	"	right
Bespannstoff		6215 100 214	Fabric	
Bespanngaze		6012 100 244	Gauze	
SABA-Zeichen		6111 000 414	SABA emblem	
Lautsprecher	300 mm Ø	5898 920 002	Loudspeaker	12" dia.
"	150/220 mm	5998 230 003	"	6" / 8 3/4"
"	80/150 mm	5898 140 003	"	3" / 6"
Schrägstrahling		5898 100 182	Speaker mount	for speaker 3" / 6"
Chassis			Chassis	
Zierblende	unter der Skala	6215 000 051	Ornamental cover	below dial plate
Netzkabel		5813 301 004	Power cord	
Skala, Antrieb, Knöpfe			Dial, Drive and Knobs	
Skala	mit UKW-Rahmen	6215 045 000	Dial glass	with FM frame
Transformatoren, Drosseln, Filter			Transformers, Chokes	
Netzteil	komplett	6214 300 002	Power transformer	complete
Steckerfassung, 2-polig	braun	3556 051 000	Jack, 2-pole	brown
Stecker, 2-polig	"	3556 041 003	Plug, 2-pole	"
Ausgangstrafo	unter dem Chassis	5890 574 004	Output transformer	below chassis
"	auf dem Chassis	5890 576 004	"	above "
Steckerfassung, 4-polig	weiß	3556 033 000	Jack, 4-pole	white
"	rot	3556 032 000	" "	red
"	grün	3556 034 000	" "	green
Stecker	weiß	3556 023 003	Plug "	white
"	rot	3556 022 003	" "	red
"	grün	3556 024 003	" "	green

SABA Bodensee Vollautomatic 12 V Sonorama

Tell	Bemerkungen	No.	Component	Remark
Gültig sind die Ersatzteillisten Freiburg 12 und Schauland T 128 V mit folgenden Änderungen			All parts identical with parts listed on Freiburg 12 spare parts list with following exceptions:	
Gehäuse mit Lautsprechern			Cabinet with Speakers	
Versandkarton		6214 000 802	Carton	
Schutzhülle		6214 000 814	Protective cover	
Gehäuse hell	ohne Karton	6214 152 001	Cabinet, light	less carton
" dunkel	"	6214 102 001	" dark	"
Deckblech hell	um Automatic-Tasten	6107 000 312	Cover, light	for automatic keys
" dunkel	"	6007 000 302	" dark	"
Entlüftungsmanschette	für Phono-Fach	6011 000 233	Ventilation port	for phono compartment
Rahmen	"	6211 100 053	Frame	"
Deckelstütze rechts	"	6114 100 053	Lid arm	"
Gummipuffer 8 Ø x 8 mm	für Deckel	2925 012 000	Rubber stop 8 Ø x 8 mm	for lid
Plattenwischer		6111 000 224	Record brush	
Dose für Plattenwischer		6011 000 214	Brush holder	
Türgriff		6113 100 034	Handle	for doors
Gummipuffer 8 Ø x 10 mm	für Türen	2925 016 000	Rubber stop 8 Ø x 10 mm	"
Mitnehmerplatte	"	6010 105 004	Bracket	"
Laufschiene	untere Türführung	401.10Häfele	Lower door guide	
Schiebetürgleiter	"	402.07Häfele	Door slide	for lower door guide
Schieberplatte	obere Türführung	6214 100 024	Upper door guide	
Spezialschraube M 5 x 26	Chassisbefestigung	2158 041 000	Special screw M 5 x 26	to fasten chassis
Filzstreifen 1,5x12x650 mm	helle Gehäuse	2912 152 000	Felt strip 1.5x12x650 mm	light cabinets
" 1,5x12x650 mm	dunkle "	2912 151 000	" 1.5x12x650 mm	dark "
" 1,5x12x156 mm	helle "	2912 118 000	" 1.5x12x156 mm	light "
" 1,5x12x156 mm	dunkle "	2912 117 000	" 1.5x12x156 mm	dark "
" 1,5x 6x 55 mm		2912 055 000	" 1.5x 6x 55 mm	
Antennenstreifen	für UKW-Einbauantenne	6214 110 004	Antenna strip	for FM cabinet dipole
UKW-Ableitung	mit Stecker	6214 036 004	Antenna lead	with plug
Antennenstreifen links	für VHF-Einbauantenne	5821 108 003	Left antenna strip	for VHF cabinet dipole
" rechts	"	5821 108 003	Right "	"
Antennenleitung	mit Stecker	6214 035 004	Antenna lead	with plug
UHF-Gehäuse-Antenne		6223 115 003	UHF cabinet dipole	
Antennenleitung	mit Stecker	6223 048 004	Antenna lead	with plug
Lampenfassung	Phono-Beleuchtung	6211 000 594	Bulb socket	phono illumination
Lampe	240 V/15 W (E 14)	3502 120 000	Bulb	
Netzsteckdose	für Tonbandgerät	6014 000 164	Power socket	for tape recorder
Stereoweiche	komplett	6214 024 003	Stereo-cross-over network	complete
Weichendrossel	Dr. 401, Dr. 501	5890 150 004	Bass choke	Dr. 401, Dr. 501
Elko	B 100/12	3251 218 000	Capacitor	B 100/12
Lautsprecherschalter		5895 170 004	Speaker switch	
Schalterplatte		6214 000 264	Switch plate	
Rückwand komplett	Rundfunkteil	6214 038 000	Rear cover	radio set
"	Fernsehteil	6214 070 003	"	TV set
Schallwand mit Stoff	links	6214 106 000	Baffle with fabric	left side
"	rechts	6214 105 000	"	right side
Bespannstoff		6214 100 214	Fabric	
Bespanngaze		6114 100 254	Gauze	
SABA-Zeichen		6111 000 414	SABA emblem	
Lautsprecher	180/240 mm	5898 570 002	Loudspeaker	7" / 9 1/2"
"	110 mm Ø	5898 010 003	"	4 1/4" dia.
Schrägring		5898 500 191	Wedge ring	
Chassis			Chassis	
Flanschsteckdose 5-polig	SONORAMA	3554 016 000	Socket (5-pin)	SONORAMA
Netzkabel	komplett	6214 029 004	Power cord	complete
Skala, Antrieb, Knöpfe			Dial, Drive and Knobs	
Skala	mit UKW-Rahmen	6214 037 000	Dial glass	with FM frame
Transformatoren, Drosseln, Filter			Transformers and Chokes	
Netzteil	komplett	6214 300 002	Power transformer	complete
Steckerfassung, 2-polig	braun	3556 051 000	Jack, 2-pole	brown
Stecker, 2-polig	"	3556 041 003	Plug, 2-pole	"
Ausgangstrafe	unter dem Chassis	5890 473 004	Output transformer	below chassis
"	auf dem Chassis	5890 466 004	"	on chassis
Steckerfassung, 4-polig	weiß	3556 033 000	Jack, 4-pole	white
Stecker, 4-polig	"	3556 023 003	Plug, 4-pole	"

Fernsteuerung RS 125 - Remote Control RS 125

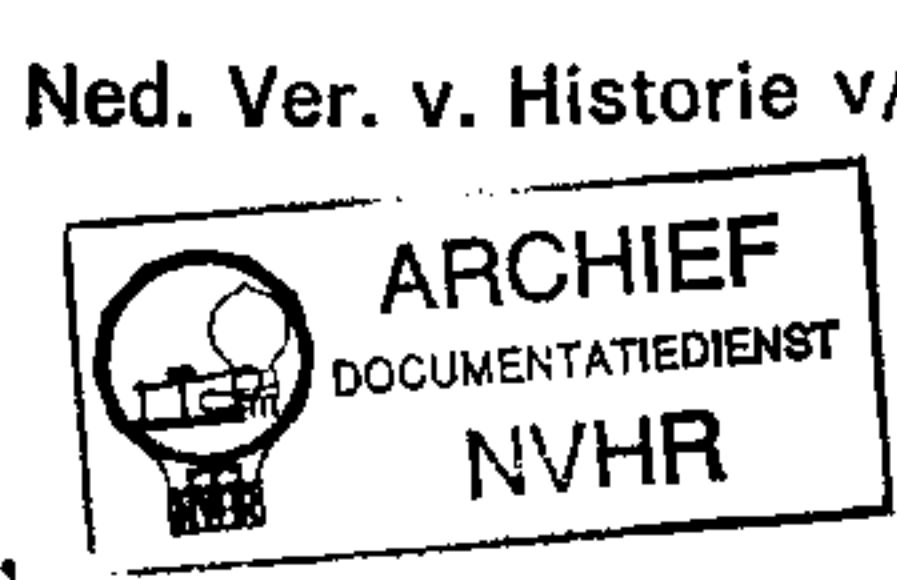
Teil	Bemerkungen	No.	Component	Remark
Versandkarton		6290 000 253	Carton	
Kappe komplett	Gehäuse	6290 006 003	Case	
" "	englische Beschriftung	6290 007 000	"	english lettering
SABA-Schild	links	5951 000 604	SABA emblem	left side
" "	rechts	5951 000 614	"	right side
Schild „SPRACHE“		5951 000 483	Plate „Sprache“	
Schild „MUSIK“		5951 000 493	" „Musik“	
Schild „SPEECH“		5951 000 643	" „Speech“	
Schild „MUSIC“		5951 000 653	" „Music“	
Gummifuß		2922 044 005	Rubber foot	
Frontplatte		6290 000 072	Front sheet	
"	englische Beschriftung	6290 000 082	"	english lettering
Schalterbügel (montiert)	mit Kontakten für SPR.-MUS., MW, UKW	6290 018 004	Switch holder	with contacts for MUSIC-SPEECH, BC, FM
Umschaltknopf	MW, UKW	5951 000 515	Push button	BC, FM
Schaltknopf	SPRACHE-MUSIK	6290 000 185	"	MUSIC-SPEECH
Kontaktfederplatte	für MW, UKW	6090 019 004	Contacts	for BC, FM
"	für SPRACHE-MUSIK	6090 018 004	"	for MUSIC-SPEECH
Stummschalter	komplett	6090 015 004	Silence switch	complete
Netzknopf	Druckknopf	6090 000 105	Push button	ON-OFF
Kontaktfederplatte		5951 019 004	Contacts	
Netzschalter	komplett	5951 022 004	ON-OFF switch	complete
Kunststoffhebel	für Senderwahl	6290 000 204	Plastic lever	for station tuning
Federsatz	für Schnell-Lauf	6090 012 003	Set of contacts	for speed motion
"	für Such-Lauf	5804 606 003	"	for search tuning
Anker	vormontiert	5951 013 004	Armature with coil	
Magnetspule		3839 903 111	Magnetic coil	for armature
Kunststoffhebel	für Lautstärke	6290 010 004	Plastic lever	for volume
Federsatz	" "	5951 011 004	Set of contacts	"
Beleuchtungslämpchen	8,5 V/0,15 A	3501 308 000	Lamp	8.5 volts/0.15 amp.
Fassung	für Lämpchen	5806 618 004	Lamp socket	
Durchführungsstützpunkt		3571 003 004	Feed-through insulator	
Kabel (16-fach)	als Meterware	3775 514 000	Cable (16 wires)	sold by the metre (yard)
Stecker		6290 022 000	Plug	
Stecker-Unterteil		6290 011 002	Lower part of plug	
Deckel		6290 000 122	Cover of plug	

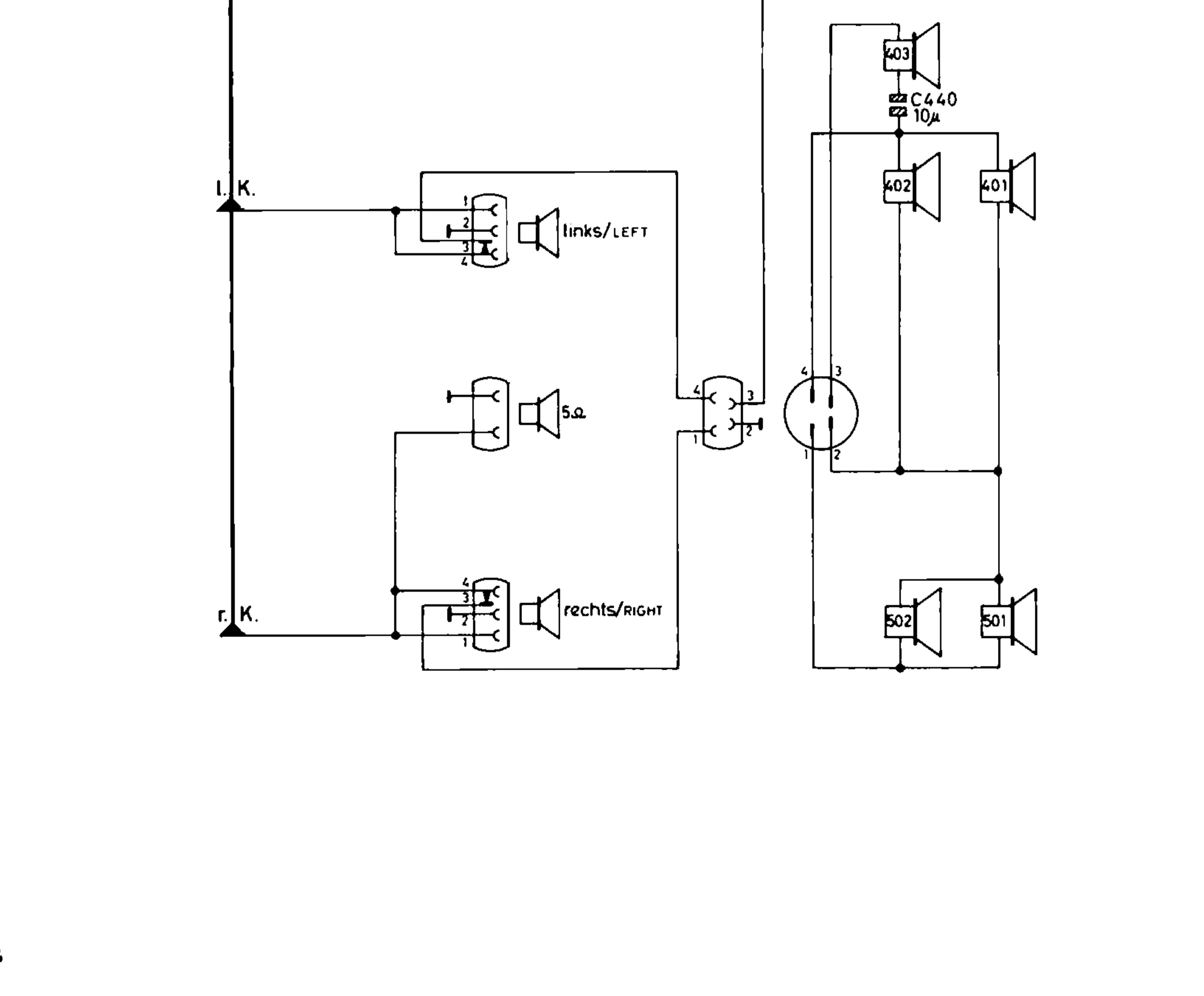
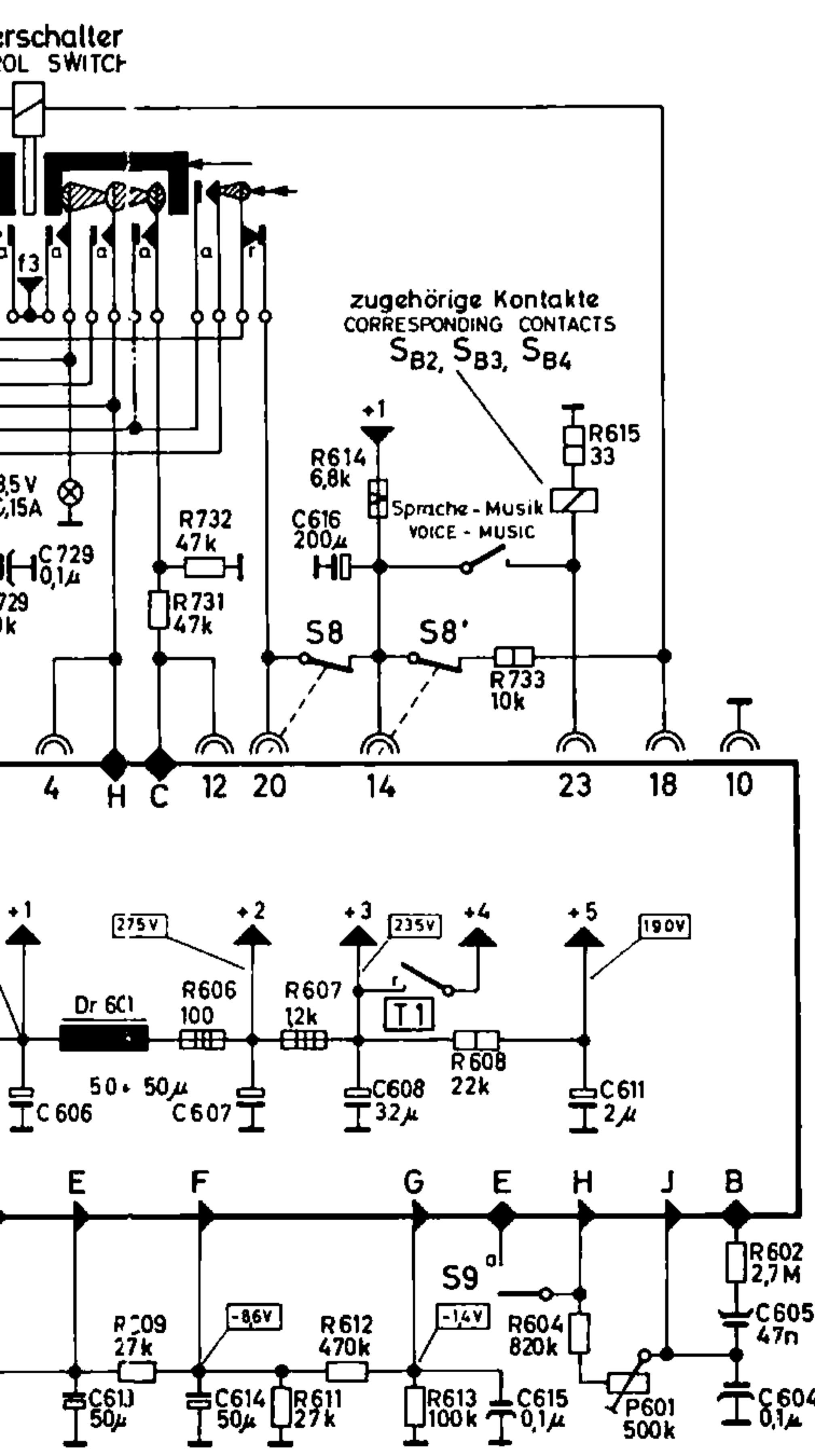
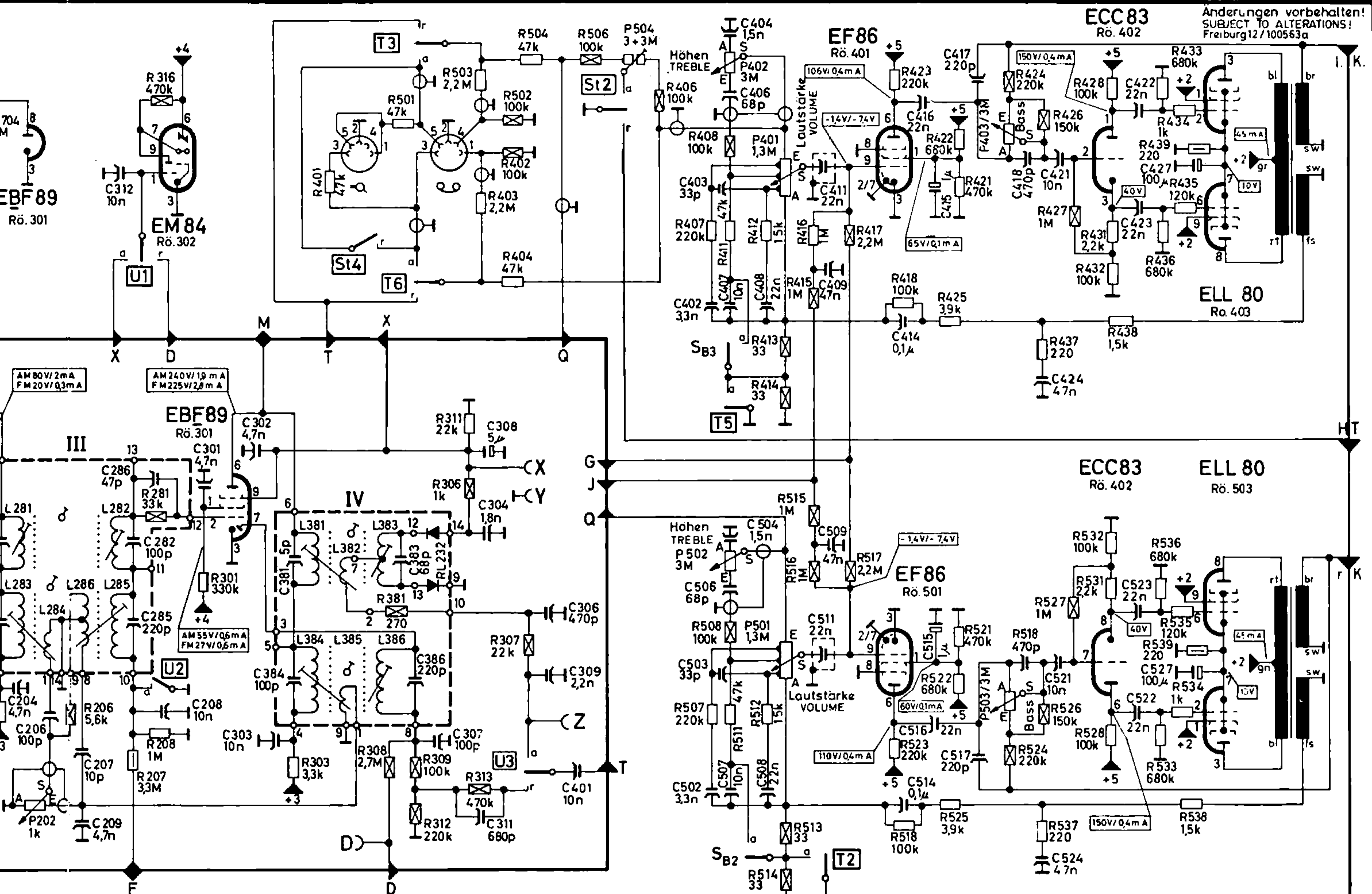


Sicherungen / FUSES:
 601 = T 0,6 A 220V, 240V
 602 = T 1,25A 115V, 127V

Netz 50Hz
 LINE 50cps
 max. 110W

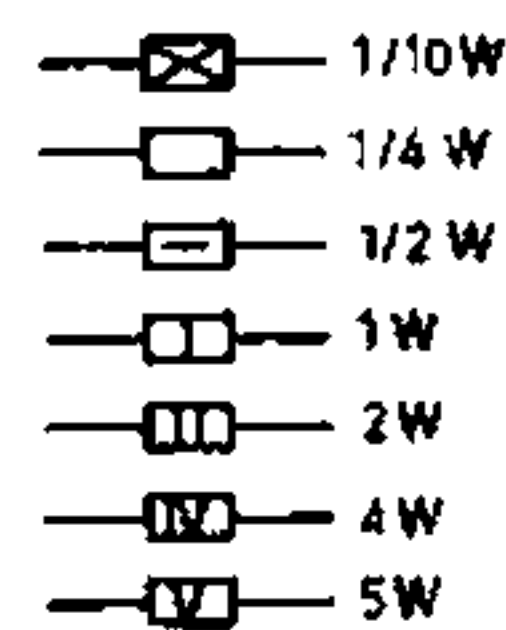
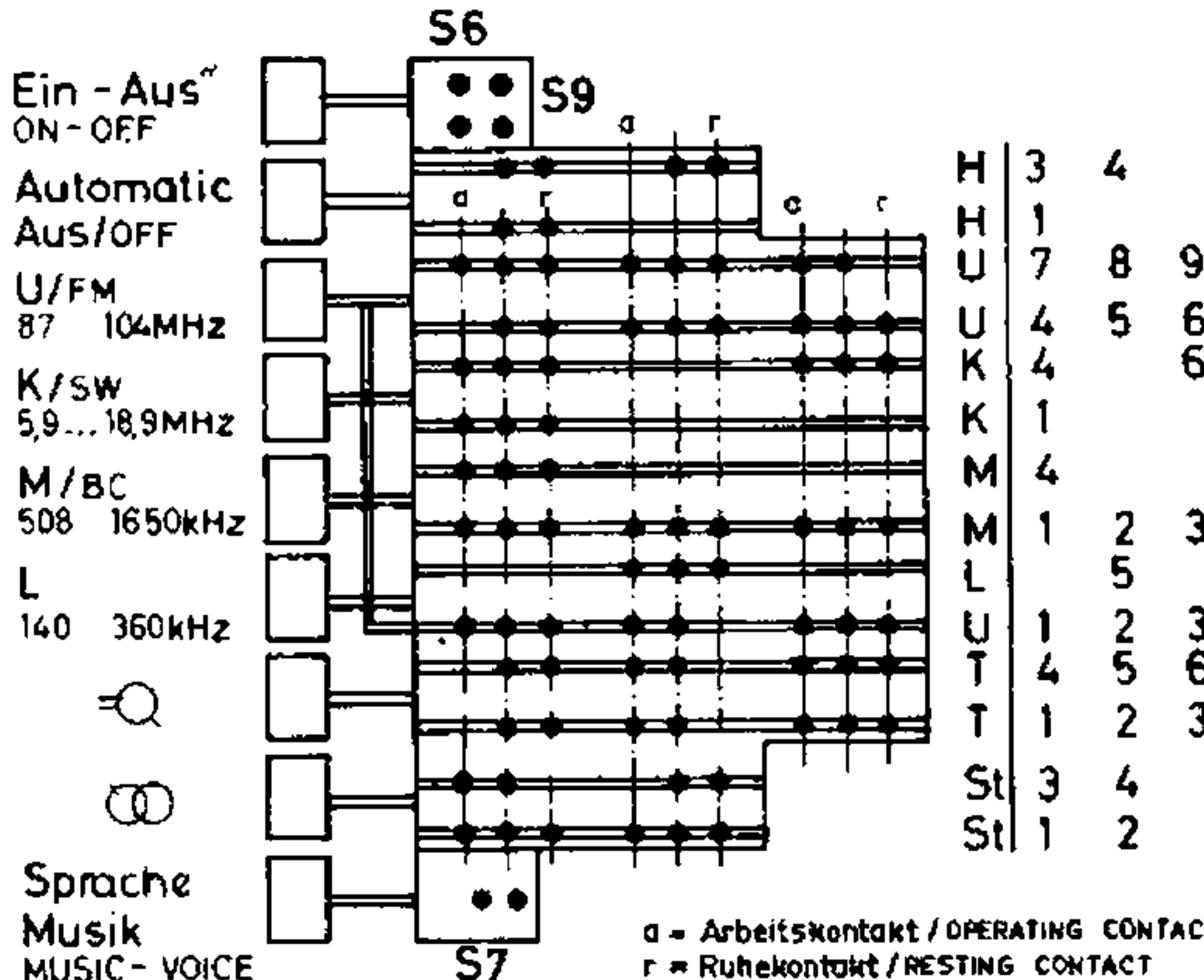
Compliments Eckhard Kull





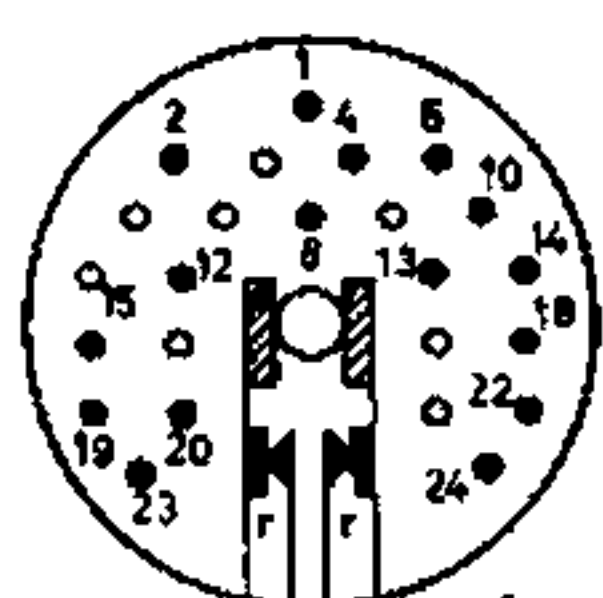
Drucktastenaggregat
PUSH BUTTON ASSEMBLY

Widerstände
RESISTORS

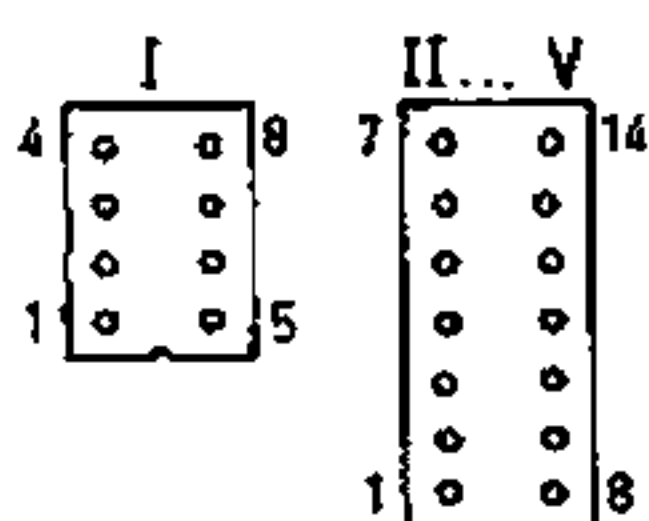


Kondensatoren
CAPACITORS

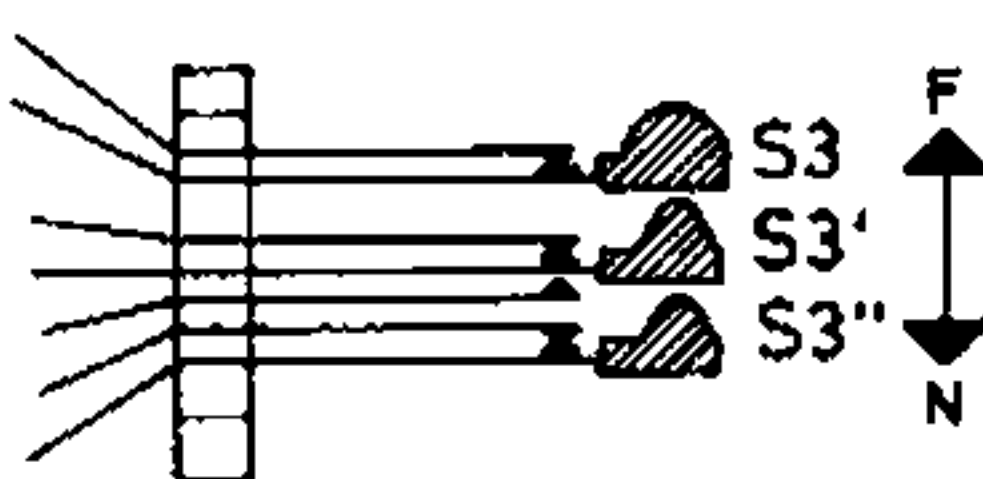
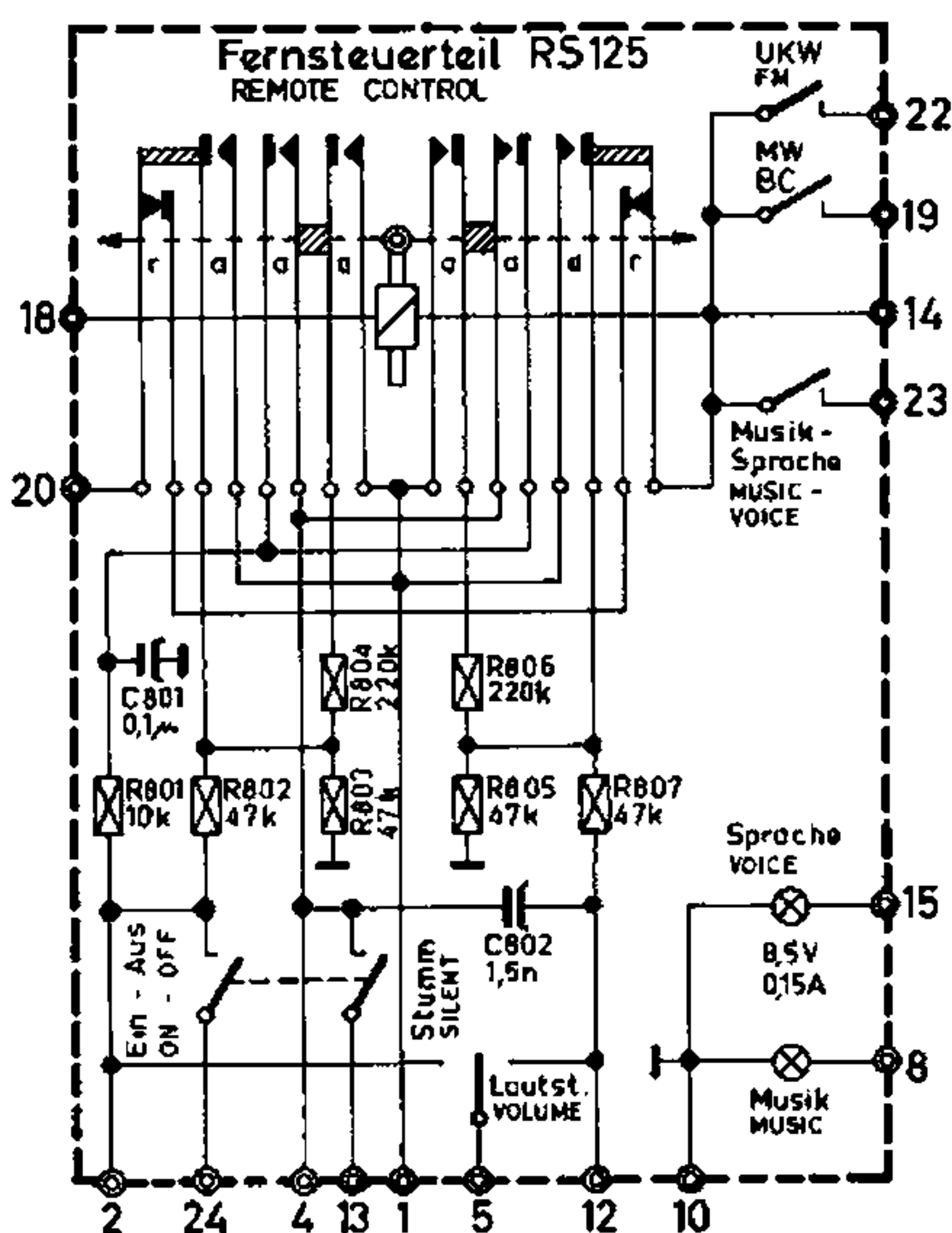
1p = 1MMF
1n = 0001MF
1μ = 1MF



S8 | S8'
Fernsteuerbuchse
(Lötseite)
REMOTE CONTROL JACK
(soldering side)



Filter-Anschlüsse
(von unten)
IF-TRANS CONNECTIONS
(from below)



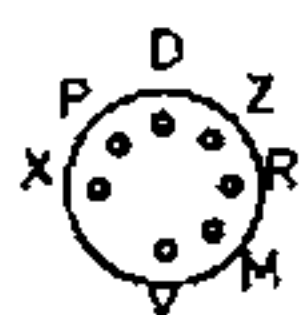
Ferrit - Antennen - Schalter
FERRITE ANTENNA SWITCH

ZF/IF: AM 460kHz FM 10,7MHz

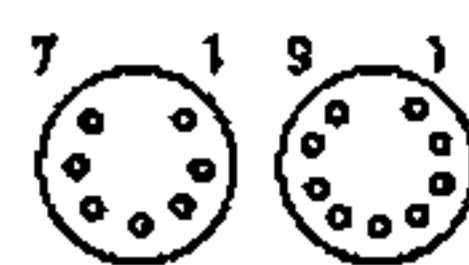
Gleichspannungsmessung mit Voltmeter Ri ≥ 20kΩ/V
D.C. VOLTAGE TEST WITH VOLT METER Ri ≥ 20kΩ/V

S6 gekoppelt mit S9
COUPLED WITH S9

15 Anschlüsse für Fernsteuerung
CONNECTIONS FOR REMOTE CONTROL



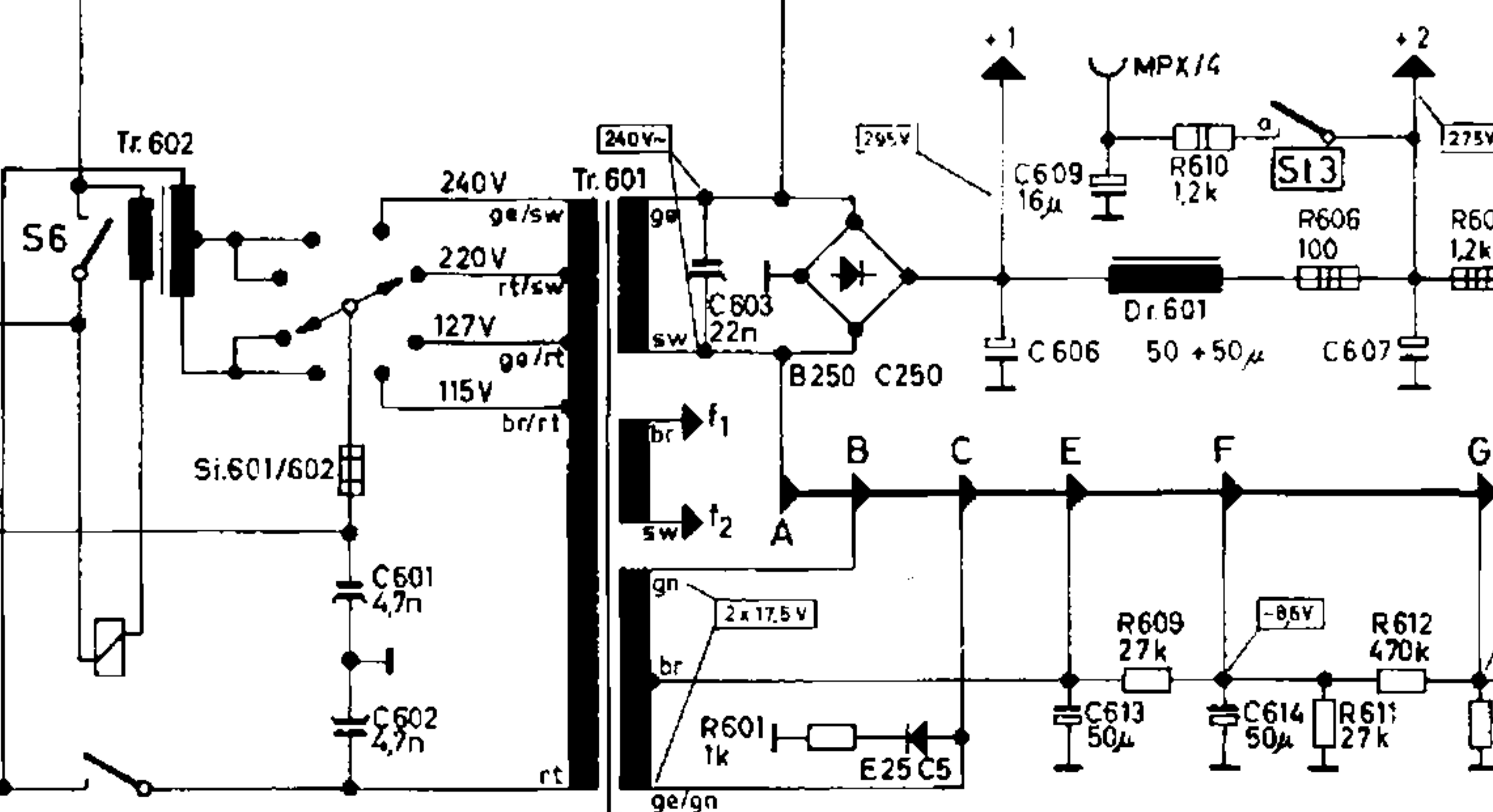
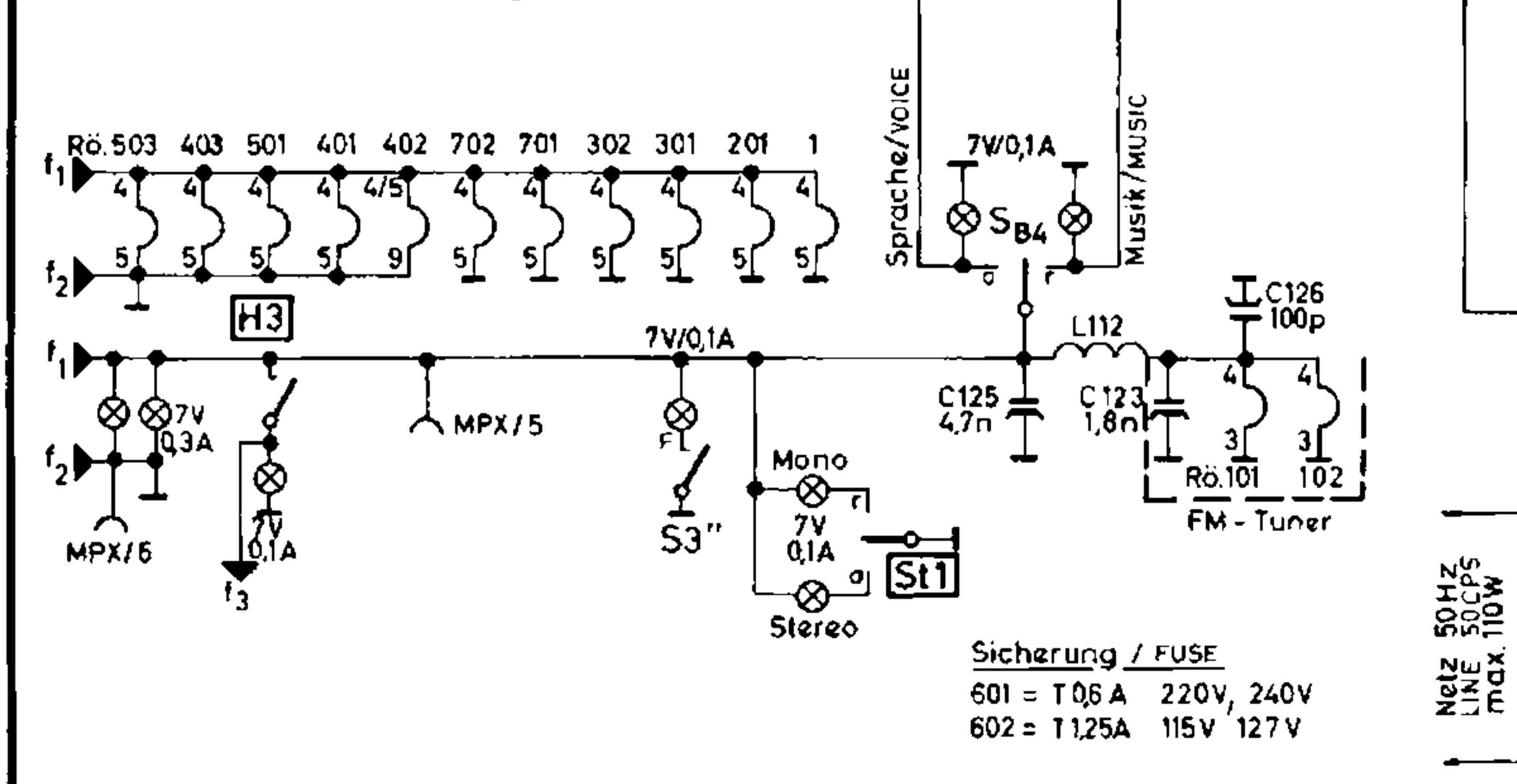
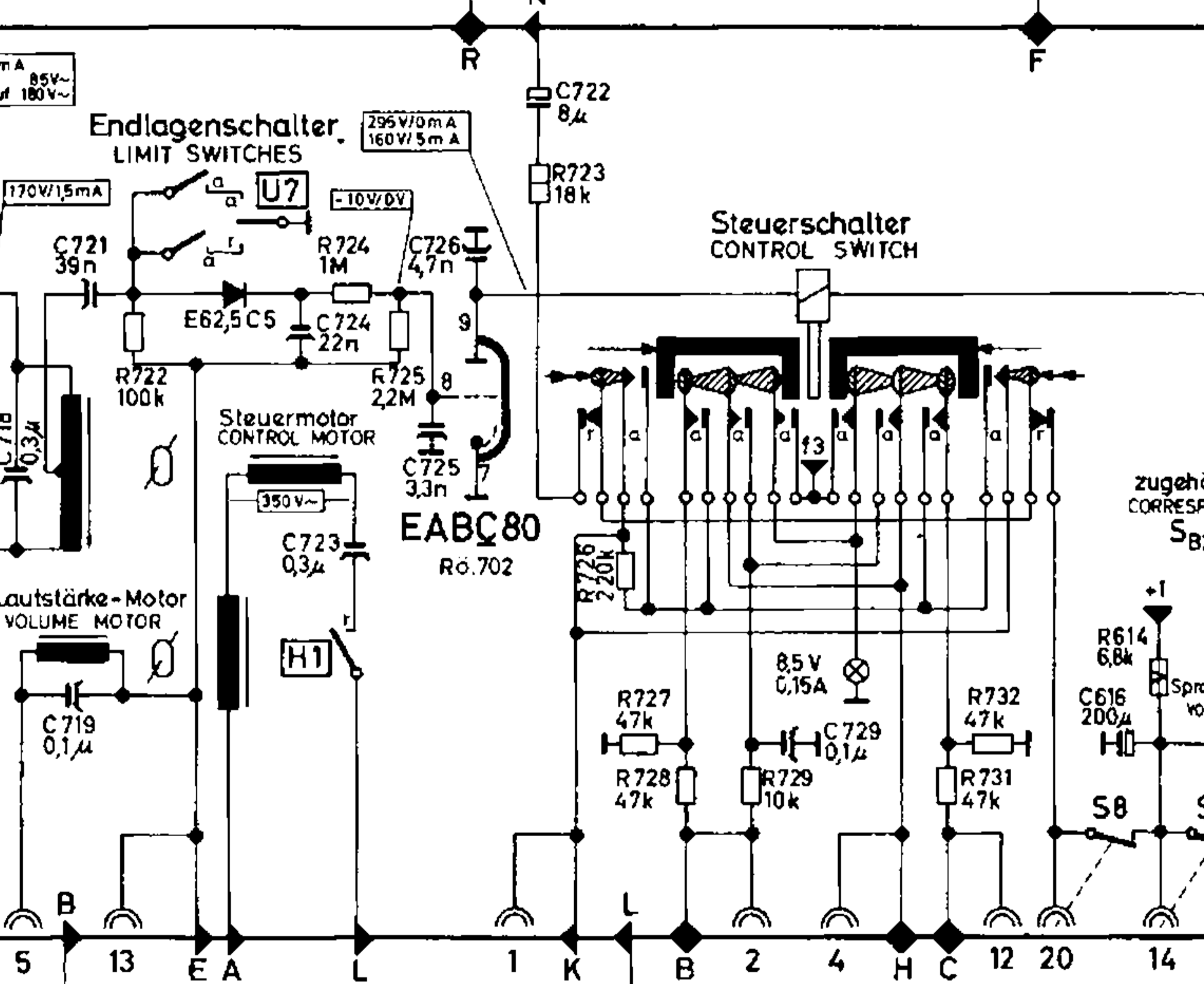
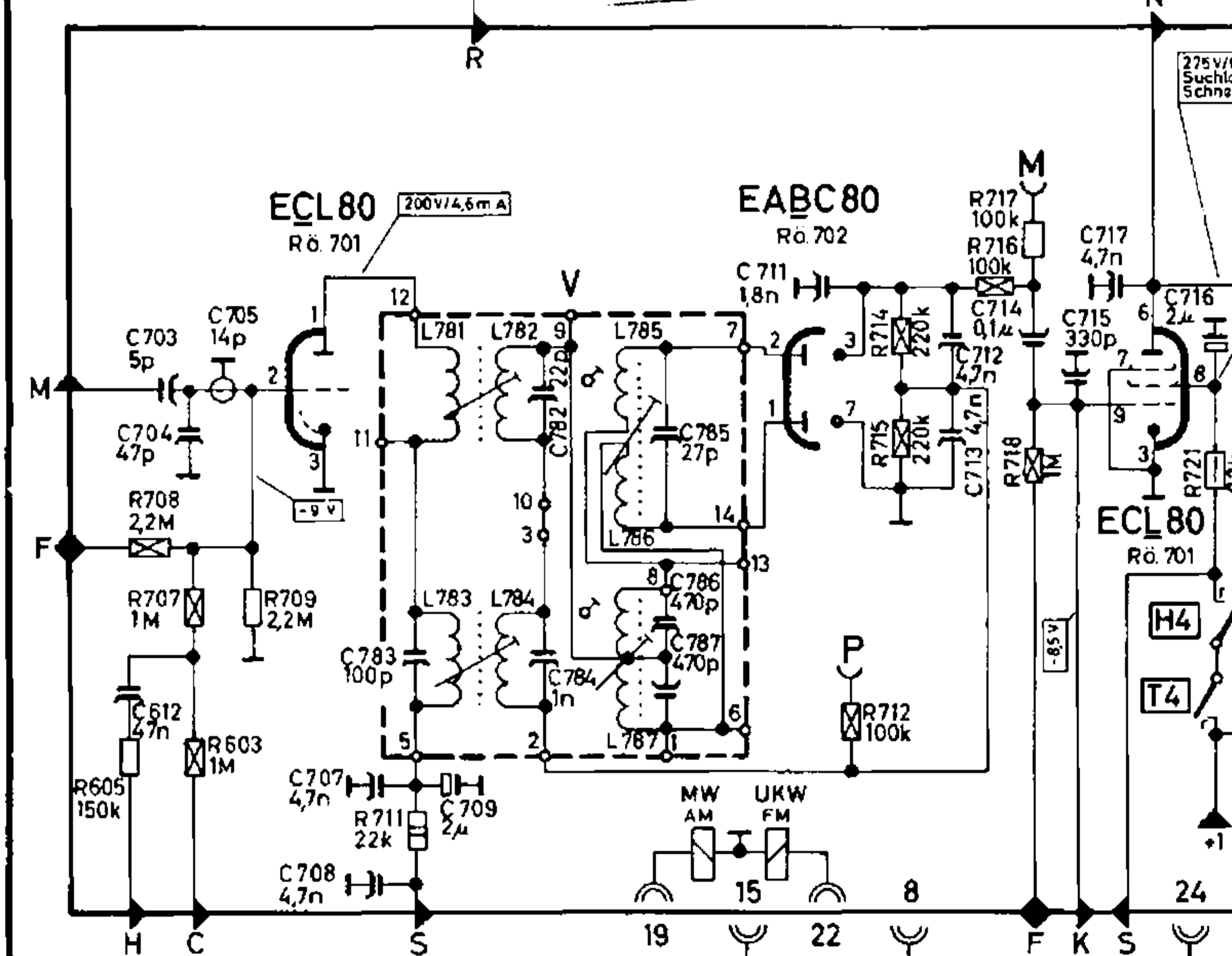
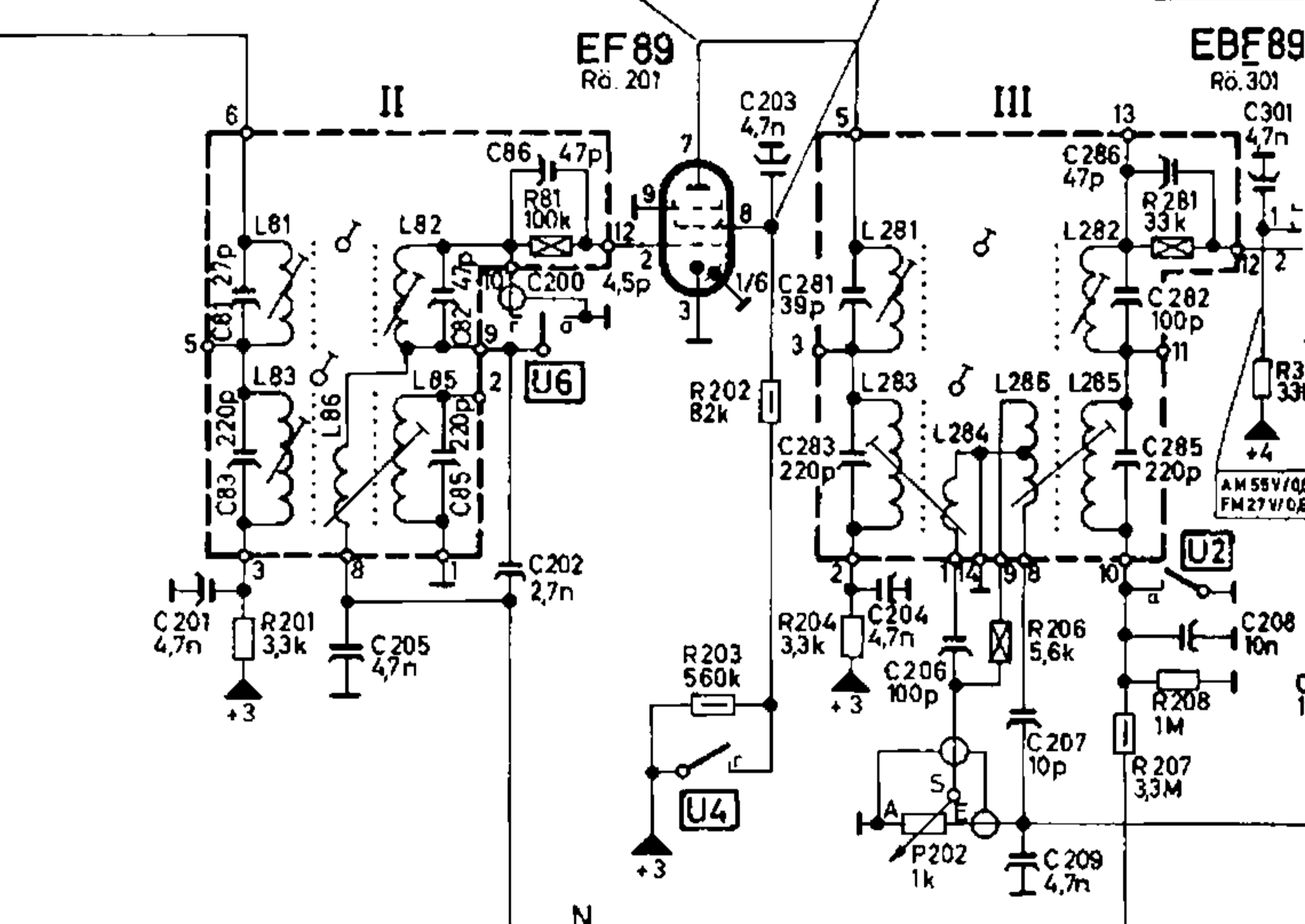
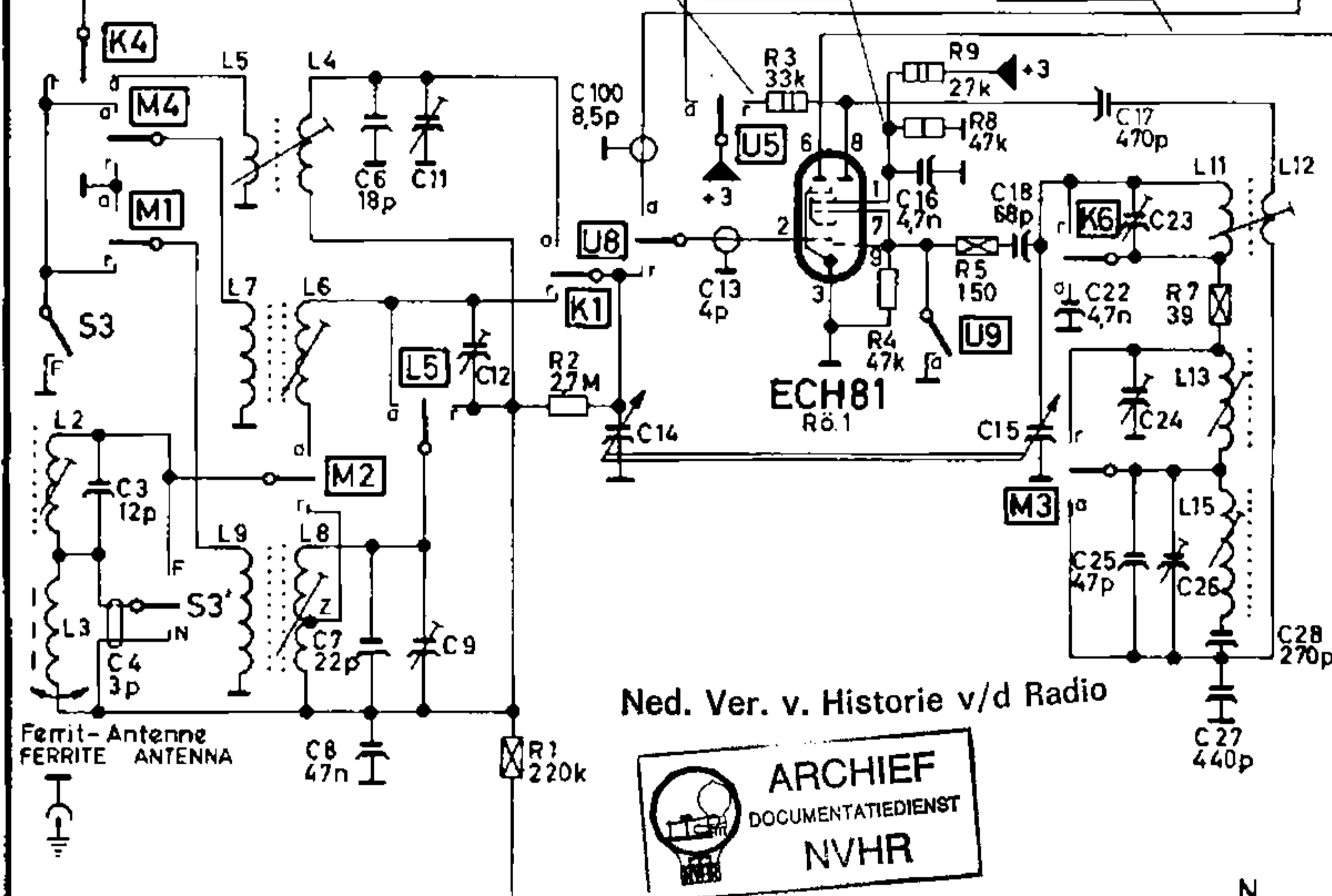
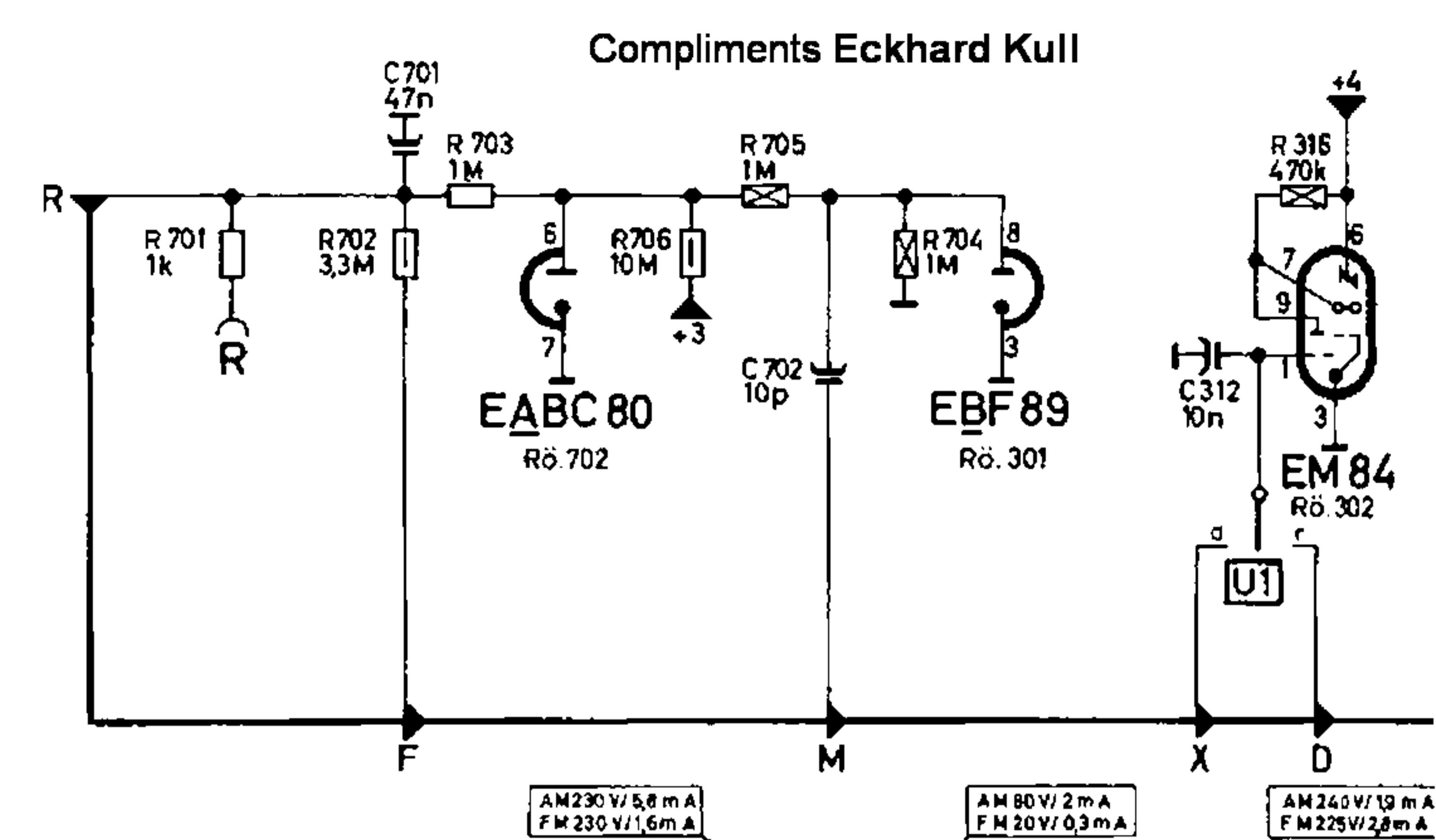
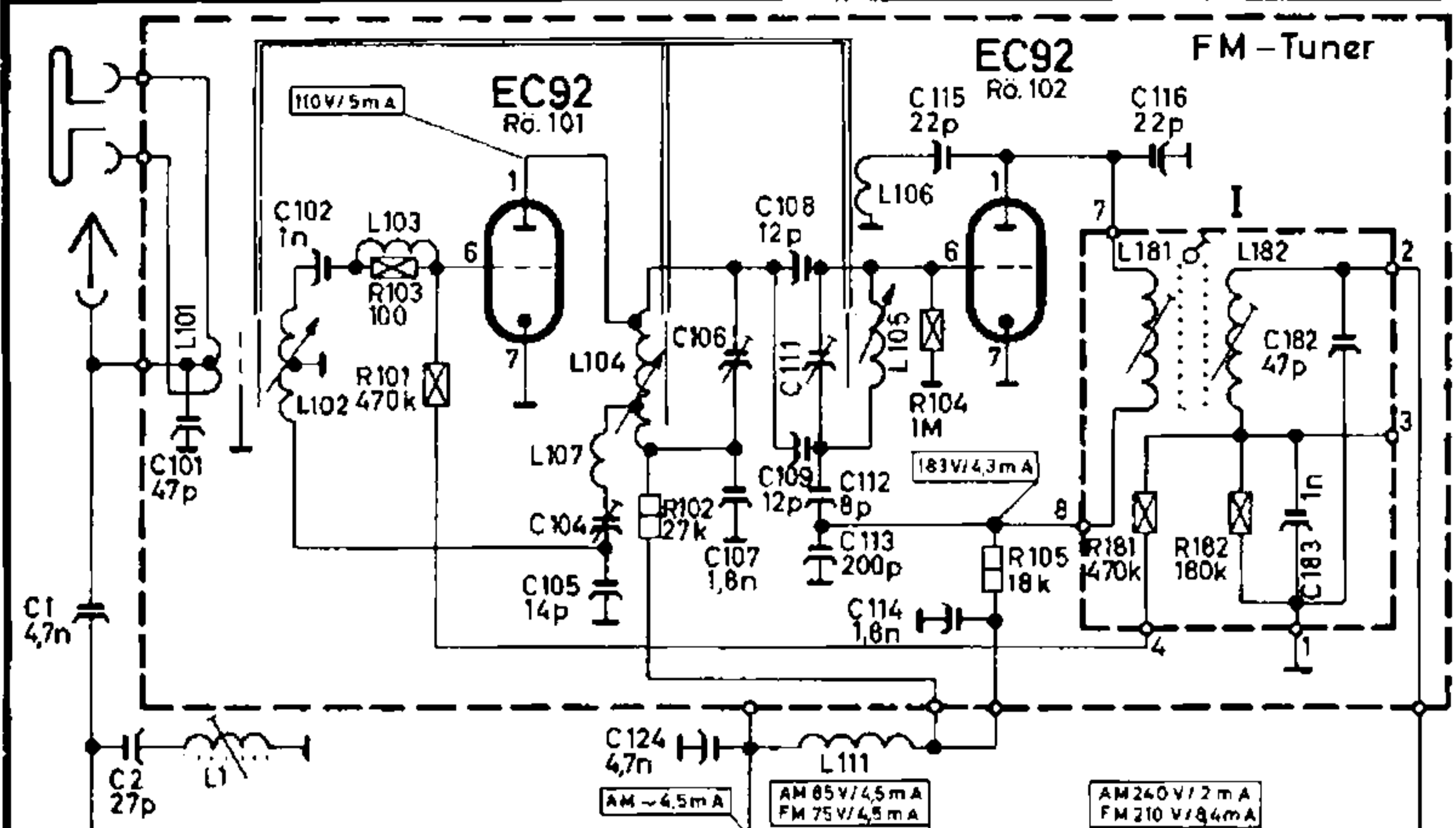
Meß-Buchse
(von oben)
TEST SOCKET
(from above)



Röhren-Fassungen
(von unten)
TUBE SOCKETS
(from below)

SABA

Freiburg Vollautomatic 12
- Stereo -

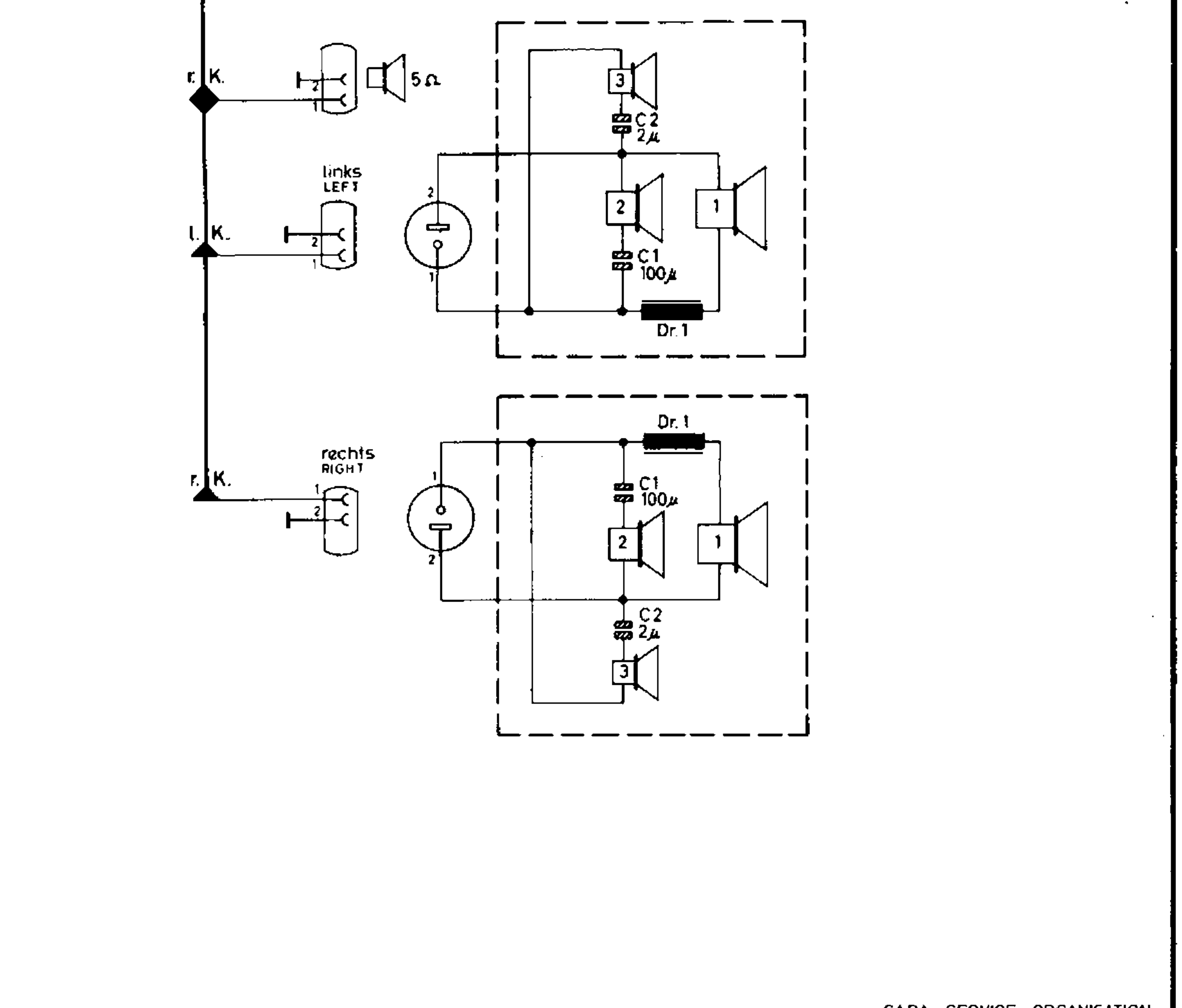
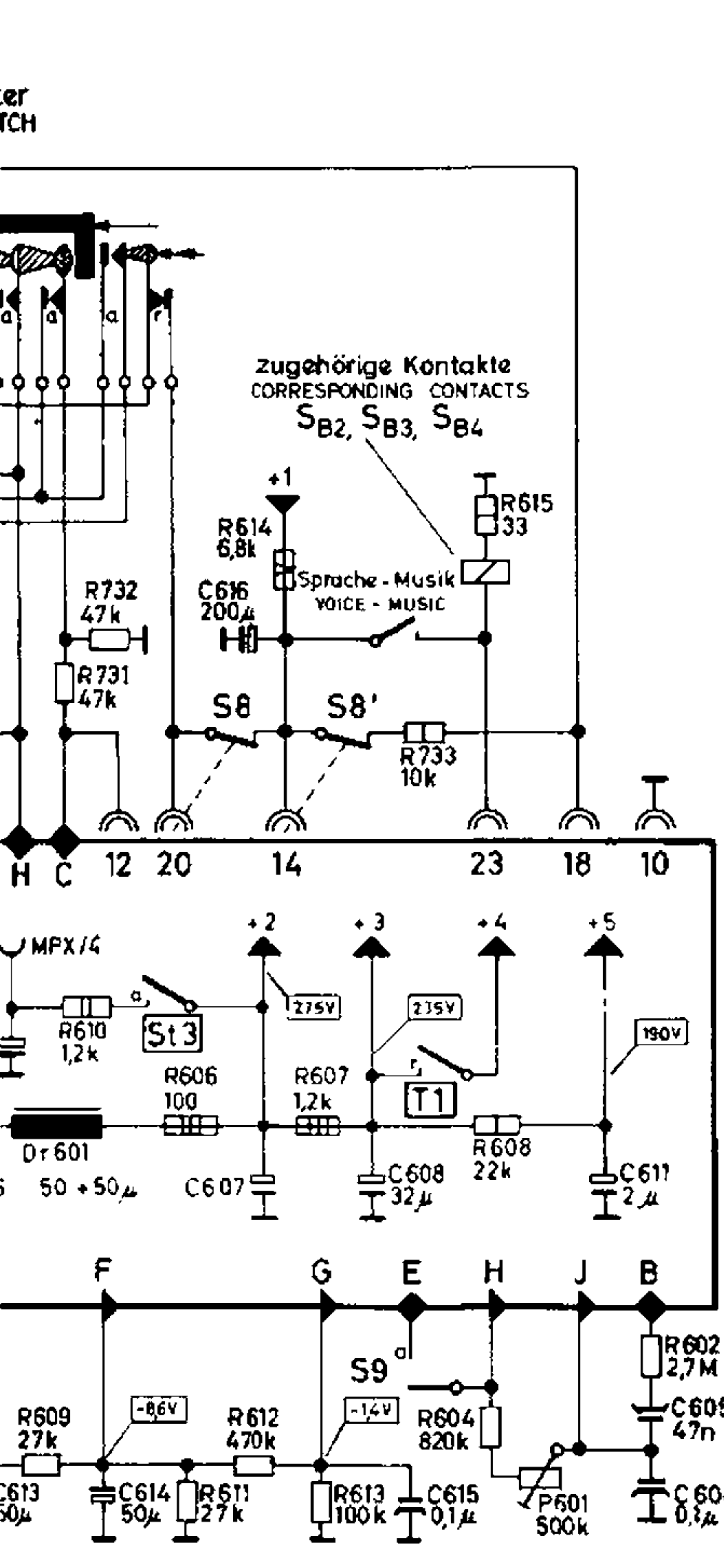
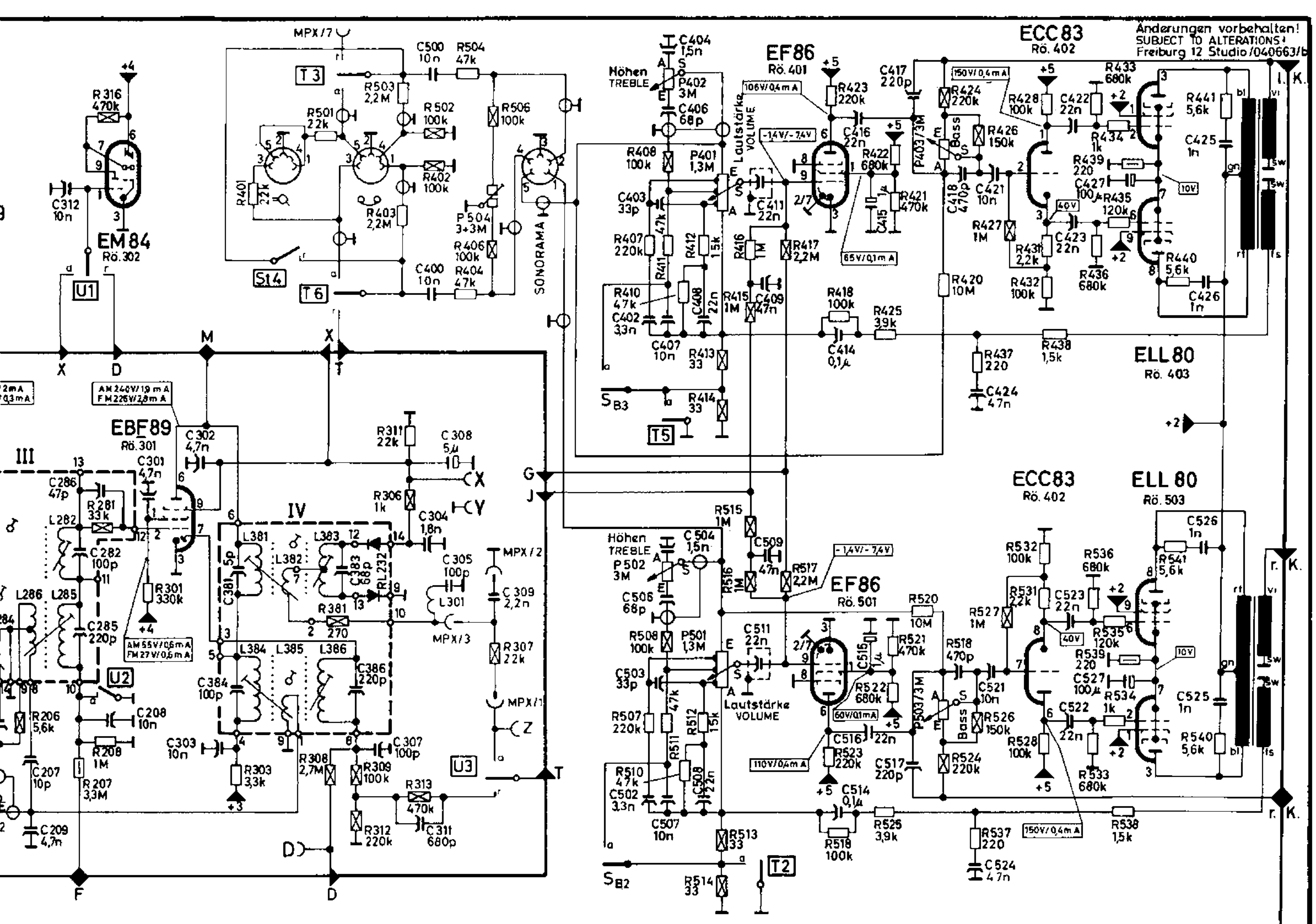


Ned. Ver. v. Historie v/d Radio
ARCHIEF
DOCUMENTATIEDIENST
NVHR

Sicherung / FUSE
601 = T 06 A 220V, 240V
602 = T 1,25A 115V 127V

Netz 50HZ
LINE 50CPS
max. 110W

zugehörig
CORRESP
S_{B2}



**Drucktastenaggregat
PUSH BUTTON ASSEMBLY**

**Widerstände
RESISTORS**

Ein - Aus
ON - OFF

Automatic
Aus/OFF

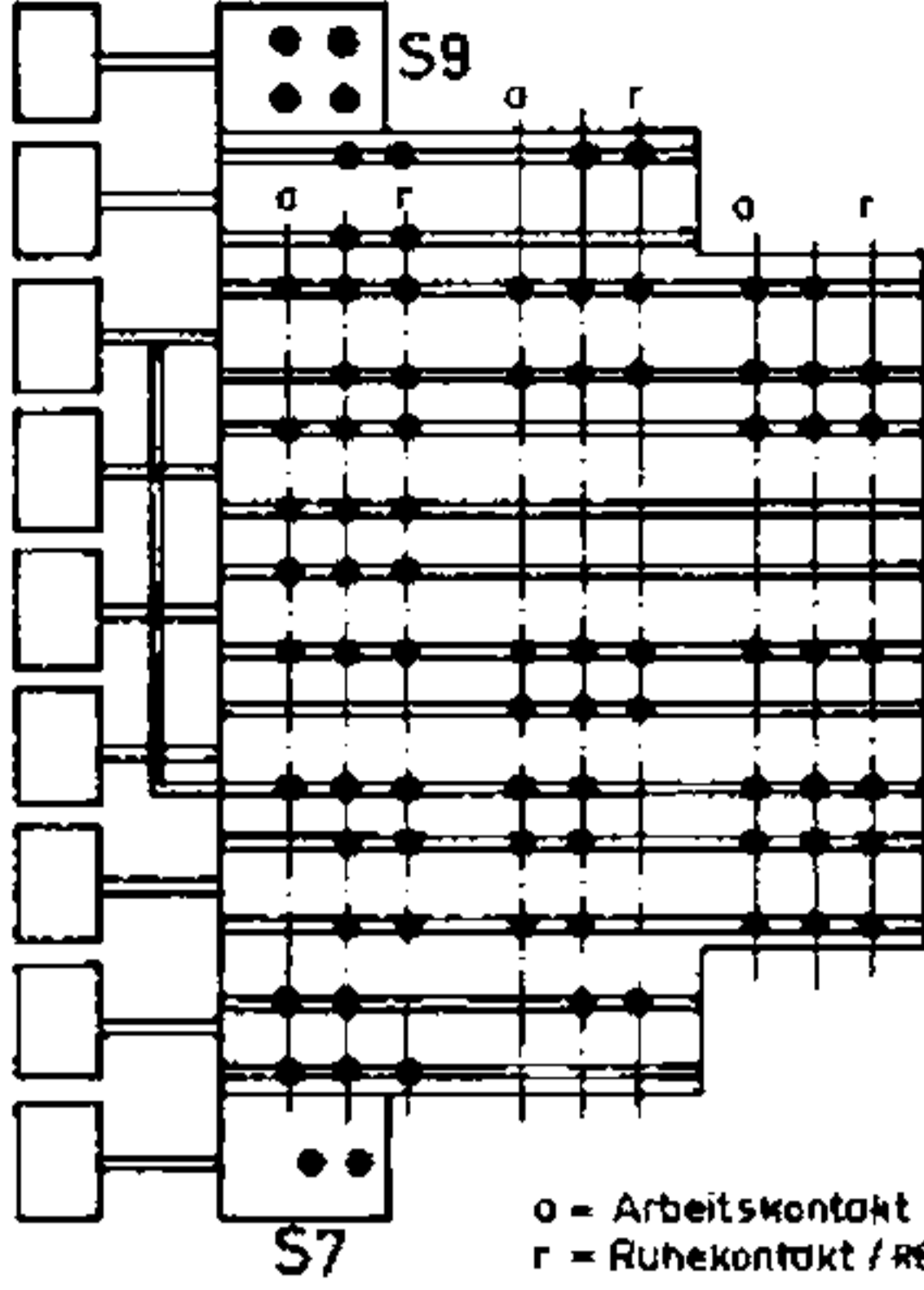
U/FM
87 104MHz

K/SW
5,9 18,9MHz

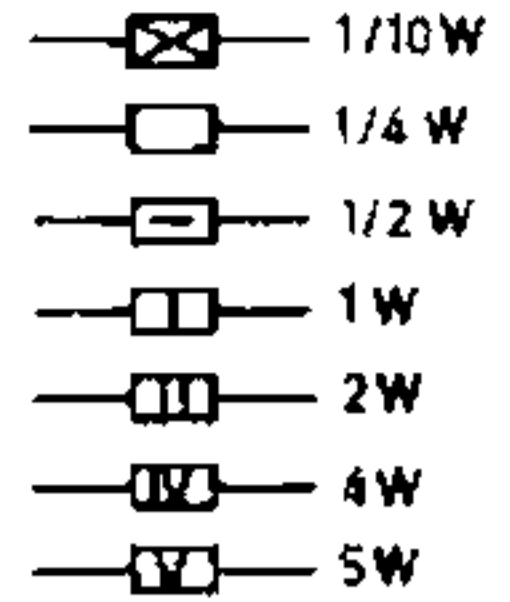
M/BC
508 1650kHz

L
140 360kHz

Sprache
Musik
MUSIC - VOICE



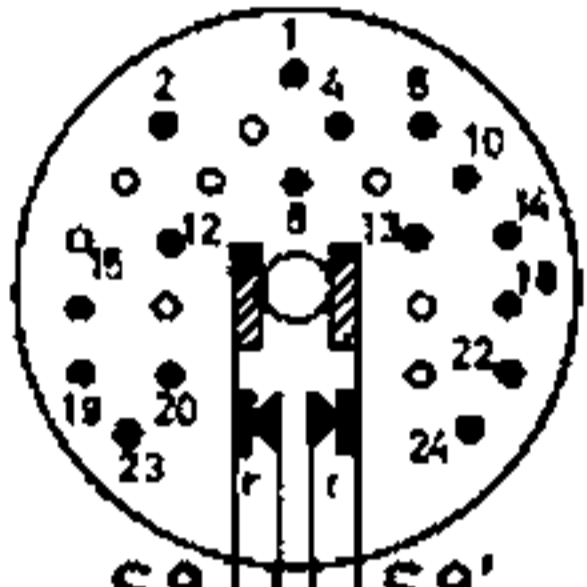
H	3	4
H	1	
U	7	8
U	4	5
K	4	6
K	1	
M	4	
M	1	2
L		5
L	1	2
U	1	2
T	4	5
T	1	2
T	1	2
St	3	4
St	1	



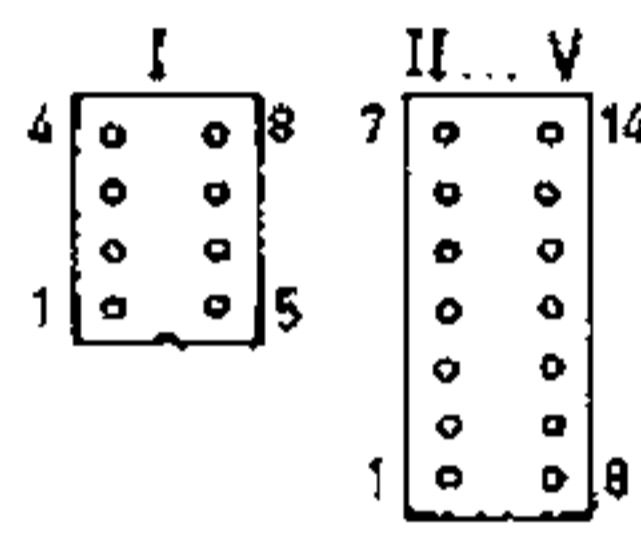
**Kondensatoren
CAPACITORS**

1p = 1MMF
1n = 0,001MF
1µ = 1MF

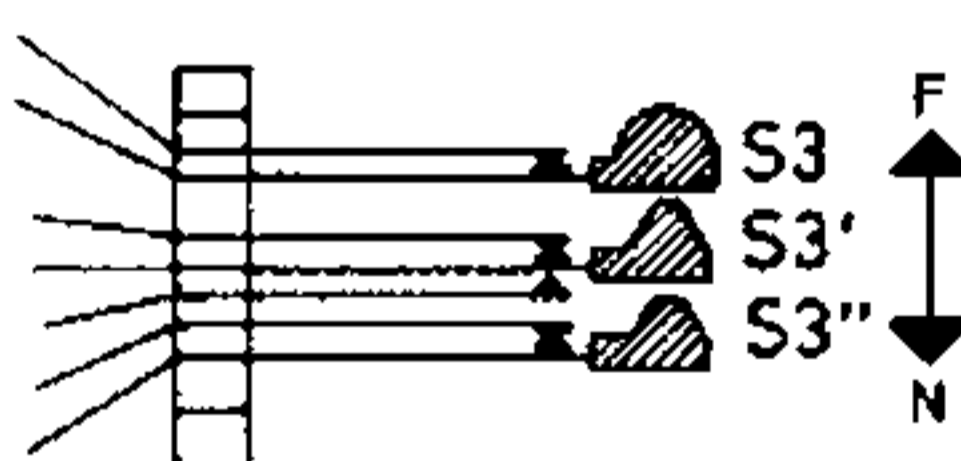
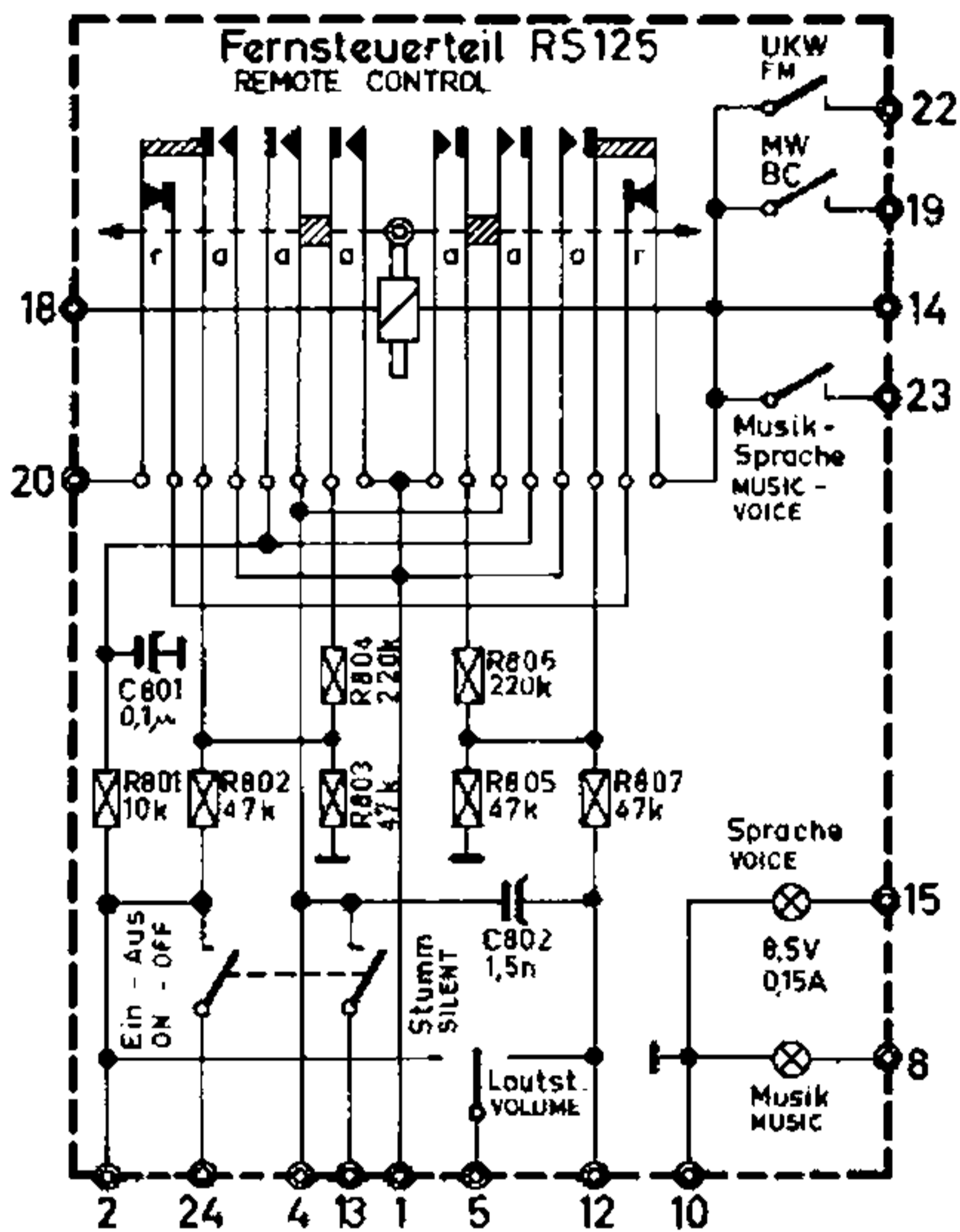
o = Arbeitskontakt / OPERATING CONTACT
r = Ruhekontakt / RESTING CONTACT



S8 S8'
Fernsteuerbuchse
(Lötseite)
REMOTE CONTROL JACK
(soldering side)



Filter-Anschlüsse
(von unten)
IF-TRANSF. CONNECTIONS
(from below)



**Ferrit - Antennen - Schalter
FERRITE ANTENNA SWITCH**

ZF/IF: AM 460kHz FM 10,7MHz

Gleichspannungsmessung mit Voltmeter Ri ≥ 20kΩ/V
D.C. VOLTAGE TEST WITH VOLTMETER Ri ≥ 20kΩ/V

S6 gekoppelt mit S9
COUPLED WITH S9

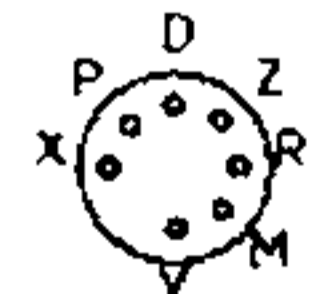
15 Anschlüsse für Fernsteuerung
CONNECTIONS FOR REMOTE CONTROL



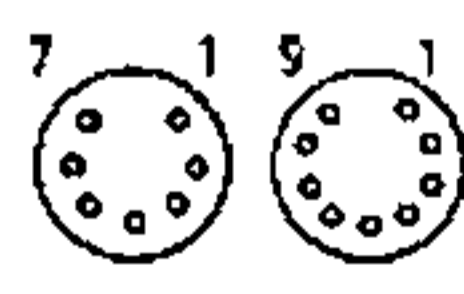
Sonorama



MPX



Meß Buchse
(von oben)
TEST SOCKET
(from above)



Röhren - Fassungen
(von unten)
TUBE SOCKETS
(from below)

SABA

Freiburg Studio