

BLAUPUNKT - KOFFERRADIO

KDB 956-076

X 3/01

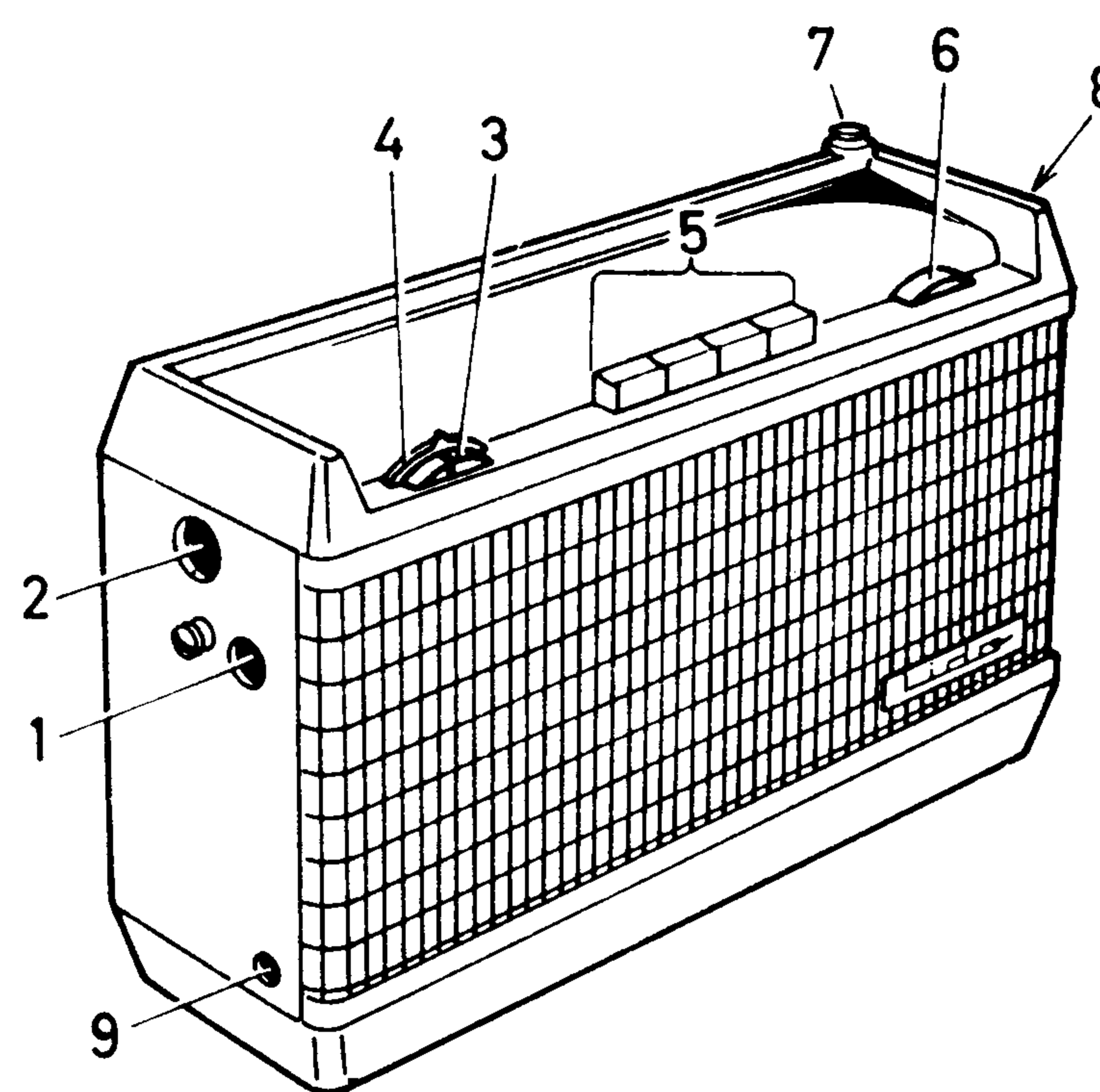
Lido 95300 ALLTRANSISTOR

Serie W

Techn. Daten u. Funktionsbeschrbg. Technical Data and Description

gültig für Geräte ab Nr. W 380 001 valid for Sets from No. W 380 001

- 1 Ohrhörer-Anschluß
Earphone jack
- 2 TA + TB-Buchse
Jack for record player and tape recorder
- 3 Ein-Ausschalter und Lautstärkeregl.
On-off switch and volume control
- 4 Klangschafter
Tone switch
- 5 Bereichstasten und Autotaste
Waveband buttons and auto button
- 6 Sendereinstellung
Tuning
- 7 Teleskopantenne
Telescopic antenna
- 8 Antennenbuchse
Antenna jack
- 9 Netzgerät-Anschluß
Jack for mains unit

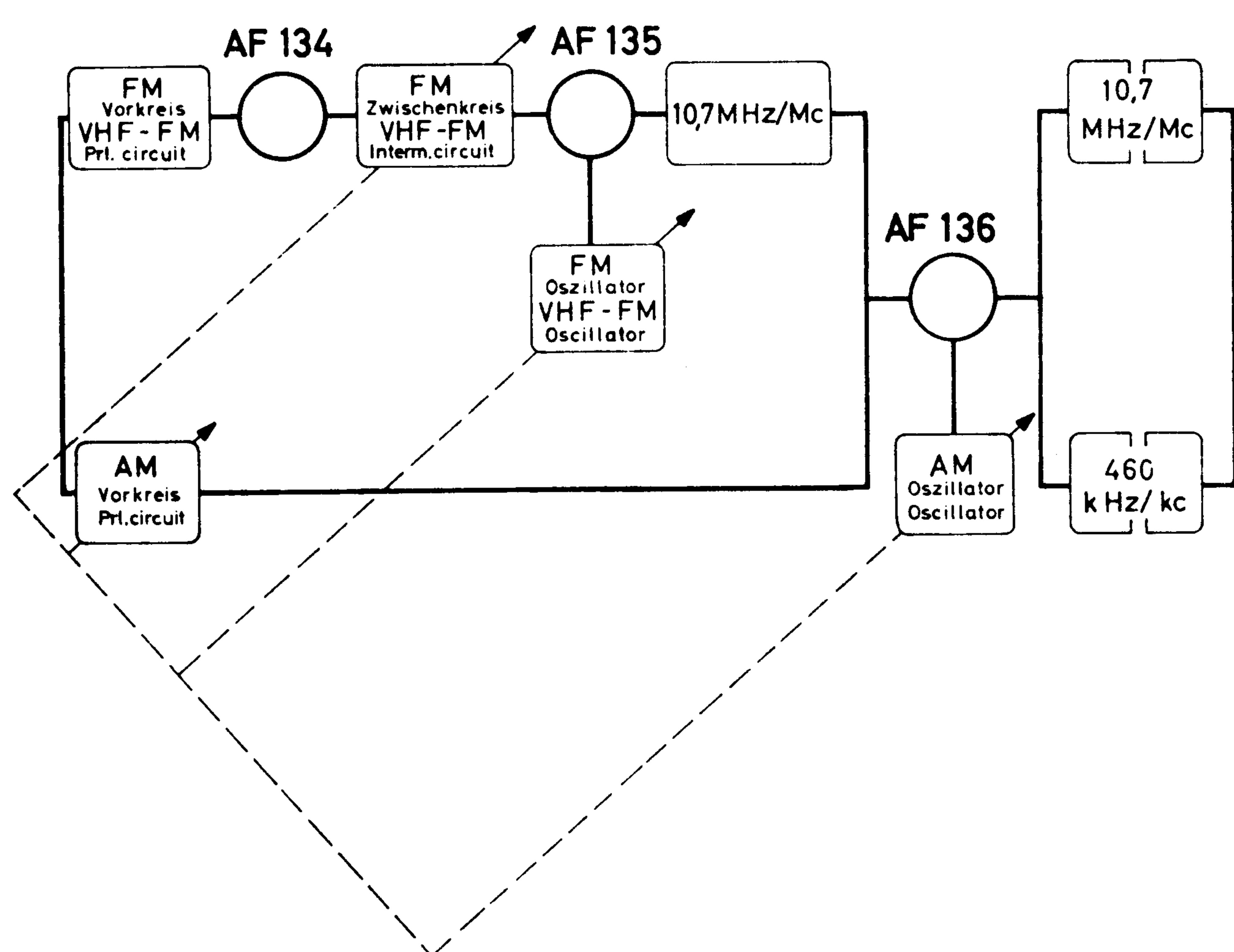


Betriebsspannung: 9 V, 2 Flachbatterien zu je 4,5 V 1 Blockbatterie zu 9 V	Operating voltage: 9 V, 2 flat batteries 4,5 V each 1 power pack 9 V
Stromaufnahme: ca. 30 mA bei mittlerer Lautstärke	Power input: 30 mA approx. for medium volume
Ausgangsleistung: 1 W	Output: 1 W
Wellenbereiche: U 87,4 – 104 MHz = 2,88 – 3,43 m M 515 – 1620 kHz = 185 – 583 m L 148 – 285 kHz = 1053 – 2027 m	Wavebands: U 87.4 – 104 Mc = 2.88 – 3.43 m M 515 – 1620 Kc = 185 – 583 m L 148 – 285 Kc = 1053 – 2027 m
Zwischenfrequenz: AM 460 kHz FM 10,7 MHz	Intermediate frequency: AM 460 Kc FM 10.7 Mc
Transistoren: AF 134 (V 860) HF-Vorstufe für FM AF 135 (V 861) Misch- und Oszill.-Stufe für FM AF 136 (V 880) Misch- und Oszill.-Stufe für AM 1. ZF-Verstärker für FM AF 138 (V 700) 1. ZF-Verstärker für AM 2. ZF-Verstärker für FM AF 137 (V 701) 2. ZF-Verstärker für AM 3. ZF-Verstärker für FM AC 122 (V 702) NF-Vorverstärker AC 122 (V 703) NF-Treiber 2 x AC 117 (V 704, 705) Gegentakt-Endverstärker Germaniumdioden: AA 112 (X 775) Demodulator für AM 2 x AA 112 (X 766, 767) Demodulator für FM Stabilisierungsdiode: 1,4 St 10 (X 700)	Transistors: AF 134 (V 860) RF pre. amp. for FM AF 135 (V 861) mixer and oscillator for FM AF 136 (V 880) mixer and oscillator for AM 1st IF amp. for FM AF 138 (V 700) 1st IF amp. for AM 2nd IF amp. for FM AF 137 (V 701) 2nd IF amp. for AM 3rd IF amp. for FM AC 122 (V 702) AF pre. amplifier AC 122 (V 703) AF driver 2 x AC 117 (V 704, 705) push-pull final amplifier Germanium diodes: AA 112 (X 775) AM demodulator 2 x AA 112 (X 766, 767) FM demodulator Stabilizing diode: 1.4 St 10 (X 700)
Lautsprecher: perm. dyn., 85 mm Ø Impedanz: 5,8 Ω bei 1000 Hz	Speaker: perm. dyn., 3.4" Impedance: 5.8 Ω – 1000 cps
Antennen: Für Kofferbetrieb: Ferritstabantenne für M und L Teleskopantenne für UKW Für Autobetrieb: Autoantenne für alle Bereiche	Antennas: As portable: Ferrite antenna for M and L Telescopic antenna for FM As car radio: Car antenna for all wavebands
Maße: Breite 240 mm Höhe 152 mm Tiefe 78 mm	Dimensions: Width 9.5" Height 6" Depth 3.1"
Gewicht ohne Batterien: unverpackt ca. 1,6 kg verpackt ca. 1,9 kg Gewicht der 2 Flach-Batterien: ca. 0,23 kg Gewicht der Blockbatterie: ca. 0,45 kg	Weight without flashlight cells: unpacked approx. 3.5 lbs. packed approx. 4.2 lbs. Weight of 2 flat batteries: 8 oz. approx. Weight of power pack: 1 lb. approx.

Wichtige Hinweise

- 1.1 Transistor-Geräte dürfen nur an Batterien oder transistorstabilisierte Netzgeräte zur Reparatur oder Prüfung angeschlossen werden.
- 1.2 Eingestellte Spannung und Polung des Gerätes kontrollieren.
- 1.3 Spannungen mit Voltmeter ($R_i \geq 50 \text{ k}\Omega/\text{V}$) messen.
- 1.4 Ströme mit Milliampereometer Multavi V ($R_i = 19,6 \Omega$ bei 15 mA) messen.
- 1.5 Ausgangsleistung mit Outputmeter ($R_i > 100 \Omega$) parallel zum eingebauten Lautsprecher (Impedanz = $5,8 \Omega$ bei 1000 Hz) messen. $50 \text{ mW} = 0,5 \text{ V}$ am Outputmeter.
- 1.6 **Während der Arbeiten an Transistoren Gerät ausschalten.**
- 1.7 **Die Lötcolbenspitze muß spannungsfrei sein.** (Lötcolben vom Lichtnetz trennen, Trenntrafo verwenden).
- 1.8 **Vorsicht! Transistoren können durch zu starke Erwärmung beschädigt werden.**
- 1.9 Anschlußdrähte der Transistoren zur besseren Wärmeableitung mit einer Flachzange festhalten.
- 1.10 Lötcolben nur so lange an die Anschlußdrähte halten, bis das Zinn läuft.

Funktionsbeschreibung Blockschaltbild

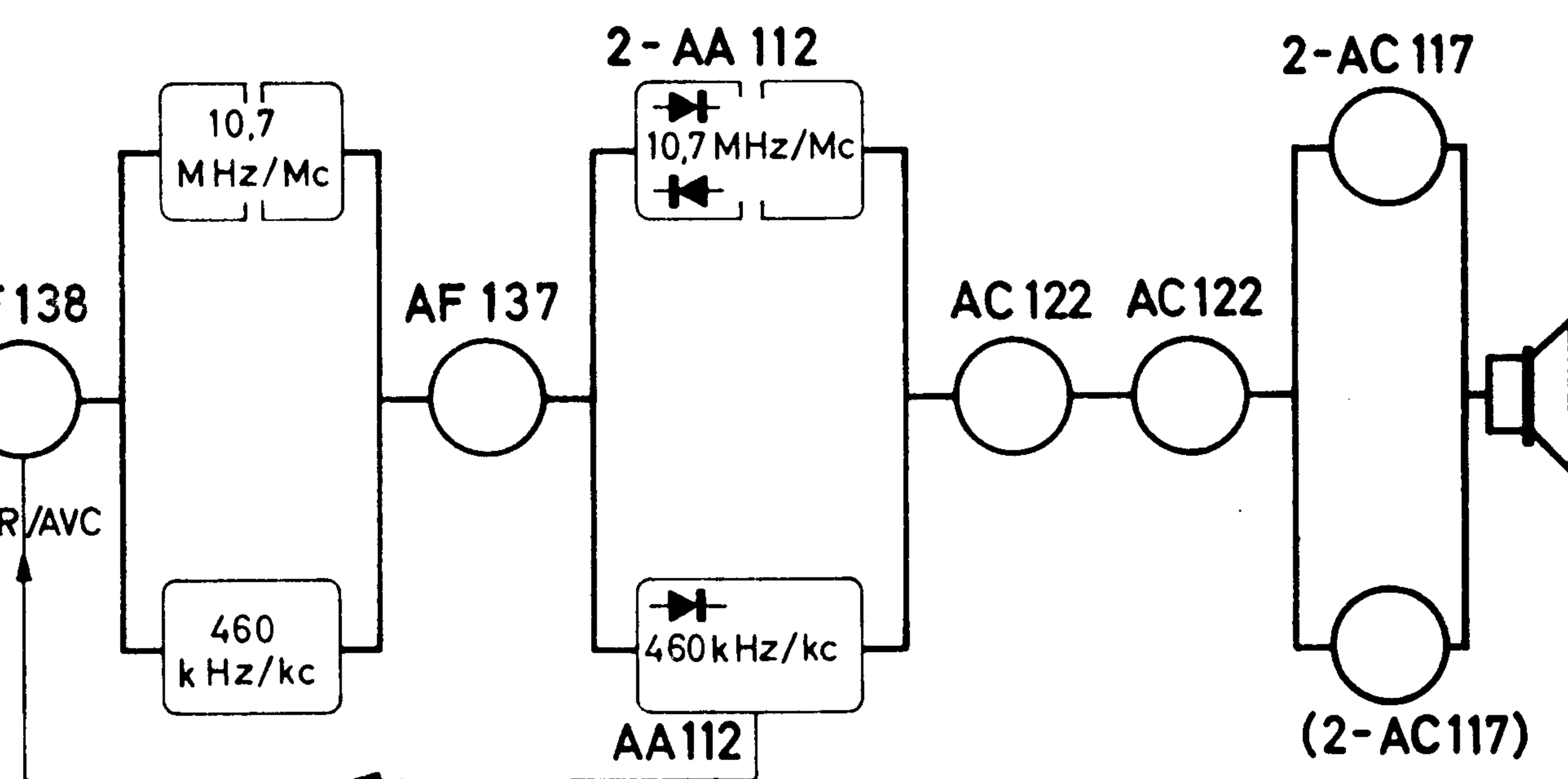


- 2.1 **Aufbau.** Das Gerät ist in moderner Plattentechnik mit gedruckter Leitungsführung aufgebaut.
- 2.2 **FM HF- und ZF-Verstärker.** Die Antennenspannung gelangt über den Vorkreis L 840/841 an den Transistor AF 134. Dieser arbeitet auf dem abgestimmten Zwischenkreis L 861 / C 862. Von hier aus gelangt die Spannung an den als selbstschwingende Mischstufe wirkenden Transistor AF 135 (V 861). Es folgt ein 3stufiger ZF-Verstärker. Die ersten beiden Stufen arbeiten in Emitterschaltung und sind über L 751, R 750 und C 701 bzw. L 759, R 758 und C 703 neutralisiert. Die 3. ZF-Stufe AF 137 wird in Basisschaltung betrieben und benötigt keine Neutralisation. Die in den Kollektorleitungen der 3 ZF-Transistoren liegenden Widerstände R 883, R 703 und R 712 kompensieren Änderungen der Kollektorkapazität.
- 2.3 **FM HF-Gleichrichtung.** Die von der letzten ZF-Stufe kommende HF-Spannung wird in einem symmetrisch aufgebauten Ratiodektektor, der die AM unterdrückt und amplitudenbegrenzend wirkt, mittels 2 Germaniumdioden AA 112 (X 766, 767) gleichgerichtet.
- 2.4 **AM-Mischstufe.**
Kofferbetrieb. Das Signal gelangt bei MW und LW über die als Vorkreis wirkende Ferritantenne, den Schalter f 5/6 und den Koppelkondensator C 889 an die Basis des als selbstschwingende Mischstufe arbeitenden Transistors AF 136 (V 880).
Autobetrieb. Durch Drücken der Taste „AUTO“ wird die Ferritantenne abgeschaltet. Die Autoantenne tritt in Funktion und die Antennenspannung gelangt über den MW- oder LW-Vorkreis zur Basis von AF 136 (V 880).
- 2.5 **ZF-Verstärker und HF-Gleichrichtung.** Zwei Stufen mit einem Bandfilter und zwei Einzelkreisen verstärken die ZF-Spannung. Die an der ZF-Dioden-Auskoppelspule L 776 stehende HF-Spannung wird mittels Germaniumdiode AA 112 (X 775) gleichgerichtet.
- 2.6 **NF-Verstärker.** Die an R 720 stehende NF gelangt über den NF-Schalter und den Lautstärkereglern zur Basis des NF-Vorstufentransistors AC 122 (V 702). Der Transistor AC 122 (V 703) wirkt als Treiber für die im Gegentakt arbeitende Transistorenendstufe, 2 x AC 117 (V 704, V 705).
- 2.7 **Stromversorgung.** Das Gerät wird aus 2 x 4,5 V Flach-Batterien oder einer 9 V Blockbatterie gespeist.

Important

- 1.1 For repair or testing, transistor sets may only be connected to a battery or transistor regulated battery eliminators.
- 1.2 Check operating voltage and polarity of set.
- 1.3 Voltages are to be measured with VTVM ($R_i \geq 50 \text{ k}\Omega/\text{V}$).
- 1.4 Currents are to be measured with milliammeter Multavi V ($R_i = 19.6 \Omega$ at 15 mA).
- 1.5 Measure output with outputmeter ($R_i > 100 \Omega$) connected in parallel to the built-in speaker (impedance = 5.8Ω at 1000 cps). $50 \text{ mW} = 0.5 \text{ V}$ at outputmeter.
- 1.6 **Switch off set when working on transistors.**
- 1.7 **Tip of soldering iron must be free of voltage** (disconnect soldering iron from mains using isolation transformer).
- 1.8 **Attention! Transistors can be damaged by overheating.**
- 1.9 To dissipate heat, hold soldering tags with flat-nose pliers.
- 1.10 Only hold soldering iron on soldered joint until solder begins to run.

Description Operating Diagram



- 2.1 **Construction.** According to modern technique the set is equipped with printed circuit boards.
- 2.2 **VHF-FM-RF and IF Amplifier.** The RF voltage goes via pre. circuit L 840/841 to transistor AF 134. This transistor operates on the adjusted intermediate circuit L 861/C 862. Now the voltage is led to transistor AF 135 (V 861) which operates as self-oscillating mixer stage. AF 135 (V 861) is followed by an IF amplifier of three stages. The first and second stage are connected in emitter circuit and are neutralized via L 751, R 750, and C 701 resp. L 759, R 758, and C 703. The third IF-stage, AF 137 is connected in base circuit and needs no neutralization. The resistors R 883, R 703, and R 712, inserted in the collector leads of the three IF transistors compensate for fluctuations of the collector capacitance.
- 2.3 **VHF-FM-RF Rectification.** The RF coming from the last IF stage is rectified in the ratio detector by means of two germanium diodes AA 112 (X 766, 767). The symmetrical ratio detector also suppresses the AM and operates as amplitude limiter.
- 2.4 **AM Mixer Stage.**
As portable. On MW and LW the signal goes via the ferrite antenna serving as RF circuit, the switch f 5/6 and the coupling capacitor C 889 to the base of the transistor AF 136 (V 880) working as self-oscillating mixer stage.
As car radio. Pressing the button "AUTO" the ferrite antenna is disconnected, and the car antenna connected. The RF voltage is led via the MW or LW RF circuit to the base of AF 136 (V 880).
- 2.5 **IF Amplifier and RF Detection.** The IF is amplified by two stages with an IF transformer and two single circuits. The RF at the IF take-off coil L 776 is detected by means of the germanium diode AA 112 (X 775).
- 2.6 **AF Amplifier.** The AF at R 720 is led via the AF switch and the volume control to the base of the AF pre-amplifier transistor AC 122 (V 702). The transistor AC 122 (V 703) serves as a driver for the push-pull output stage 2 x AC 117 (V 704, V 705).
- 2.7 **Power Supply.** Power is supplied by 2 x 4.5 V flashlight cells or a 9 V power pack.

Änderungen vorbehalten!

Nachdruck – auch auszugsweise – nur mit Quellenangabe gestattet

Printed in Germany

Modifications reserved!

Reproduction – also by extract – only permitted with indication of authorities used



BLAUPUNKT - KOFFERRADIO

KDB 956-051

X 3 / 21

Lido 95300 ALLTRANSISTOR

Serie W

**Bedruckte Platten und Abgleich
gültig für Geräte ab Nr. W 380 001**

**Printed Circuit Boards and
Alignment
valid for Sets from No. W 380 001**

Die Anschlußpunkte auf den Platten sind durch Zahlen gekennzeichnet und stimmen mit denen im Schaltbild überein. Neben den Anschlußpunkten ist vermerkt, wohin die abgehenden Leitungen führen.

Connection points on the boards are marked by numbers which correspond to those in the schematic. Next to the connection point is an indication of where the outgoing leads lead to.

PL 3 Anschlußplatte EV-Teil / Connection Board FM Unit Bestückungsseite / Components Side

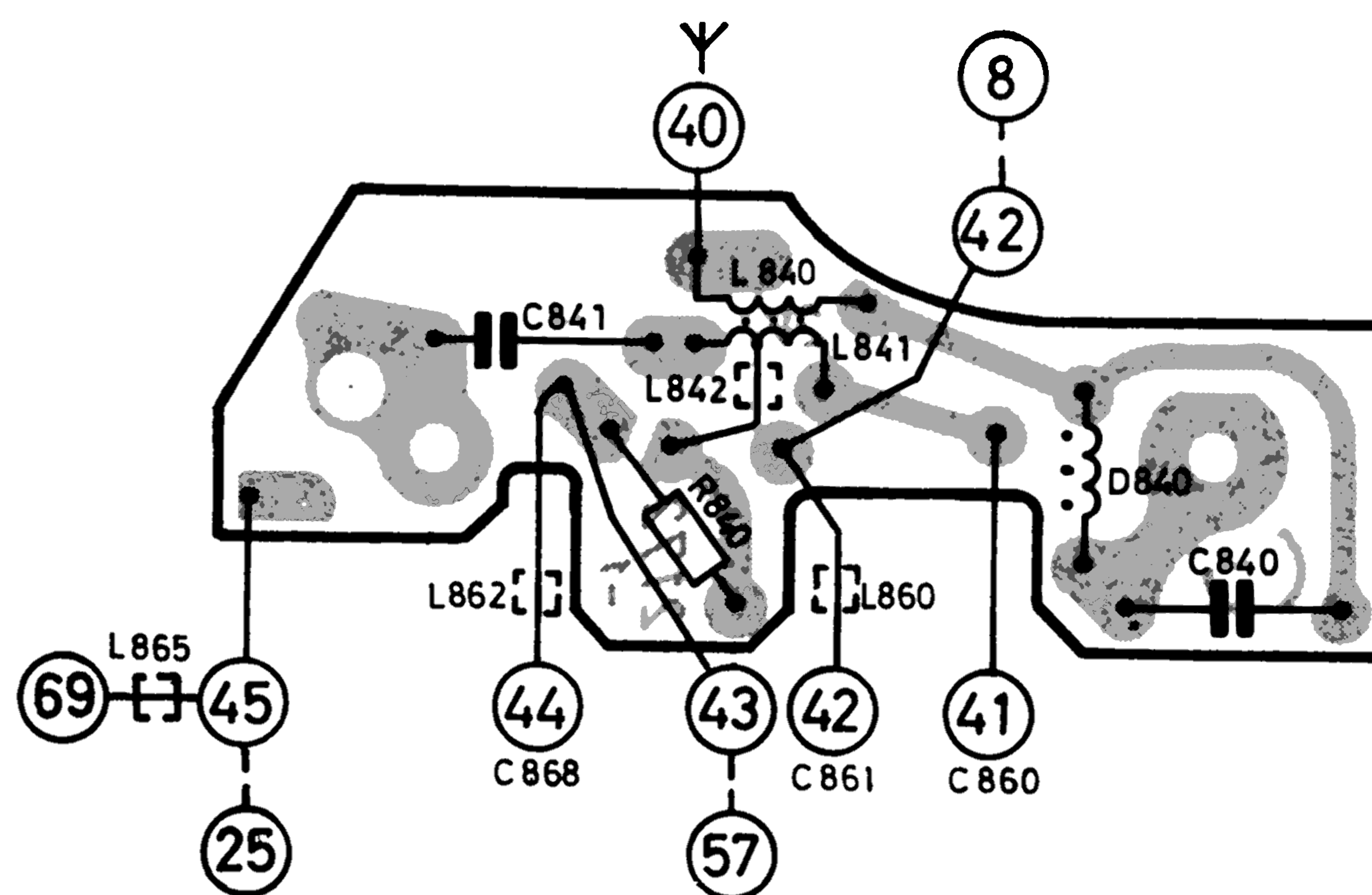


Fig. 1

PL 2 EV-Teilplatte / FM Unit

Bedruckungsseite / Printed Side

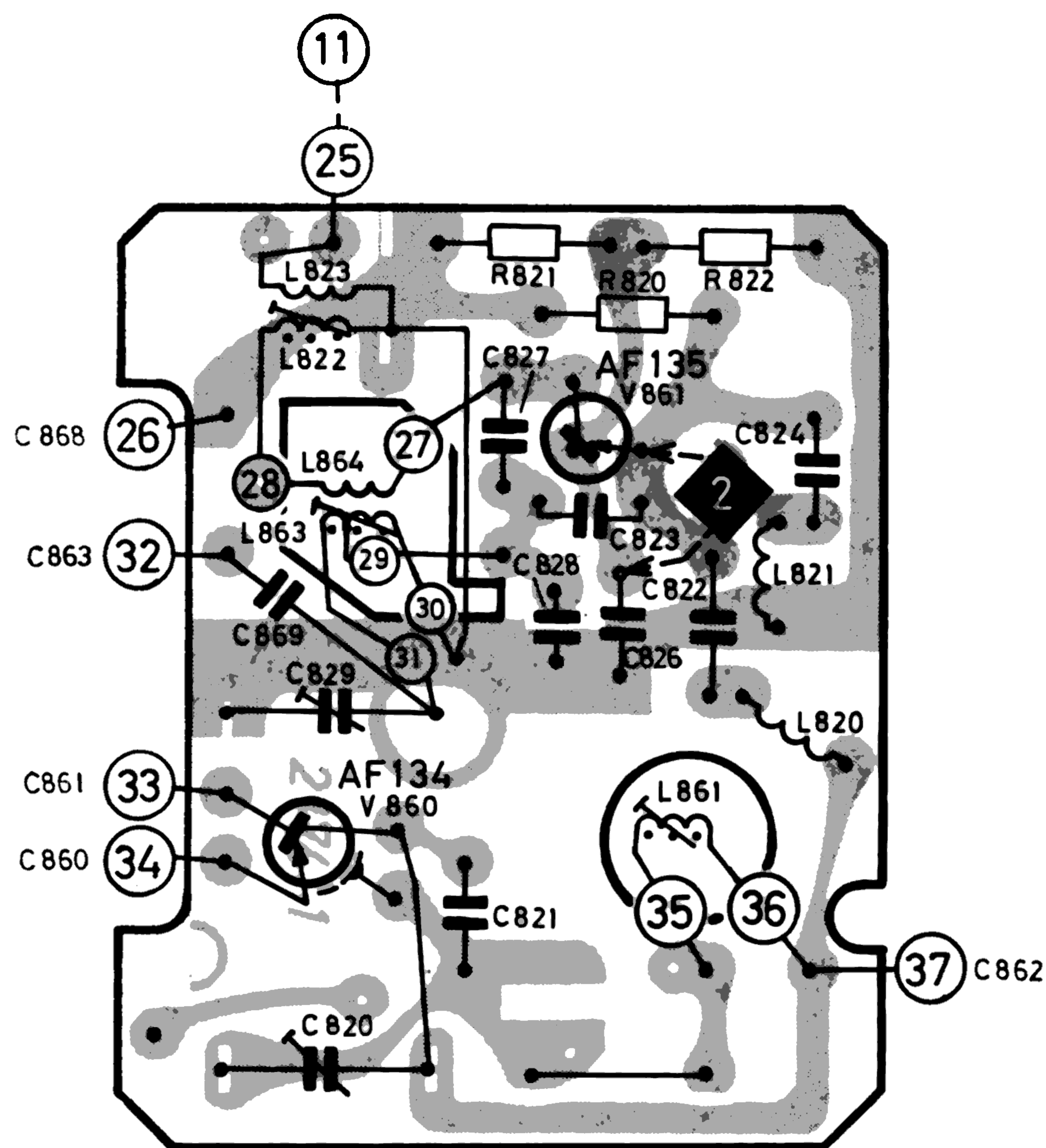


Fig. 2

Bestückungsseite / Components Side

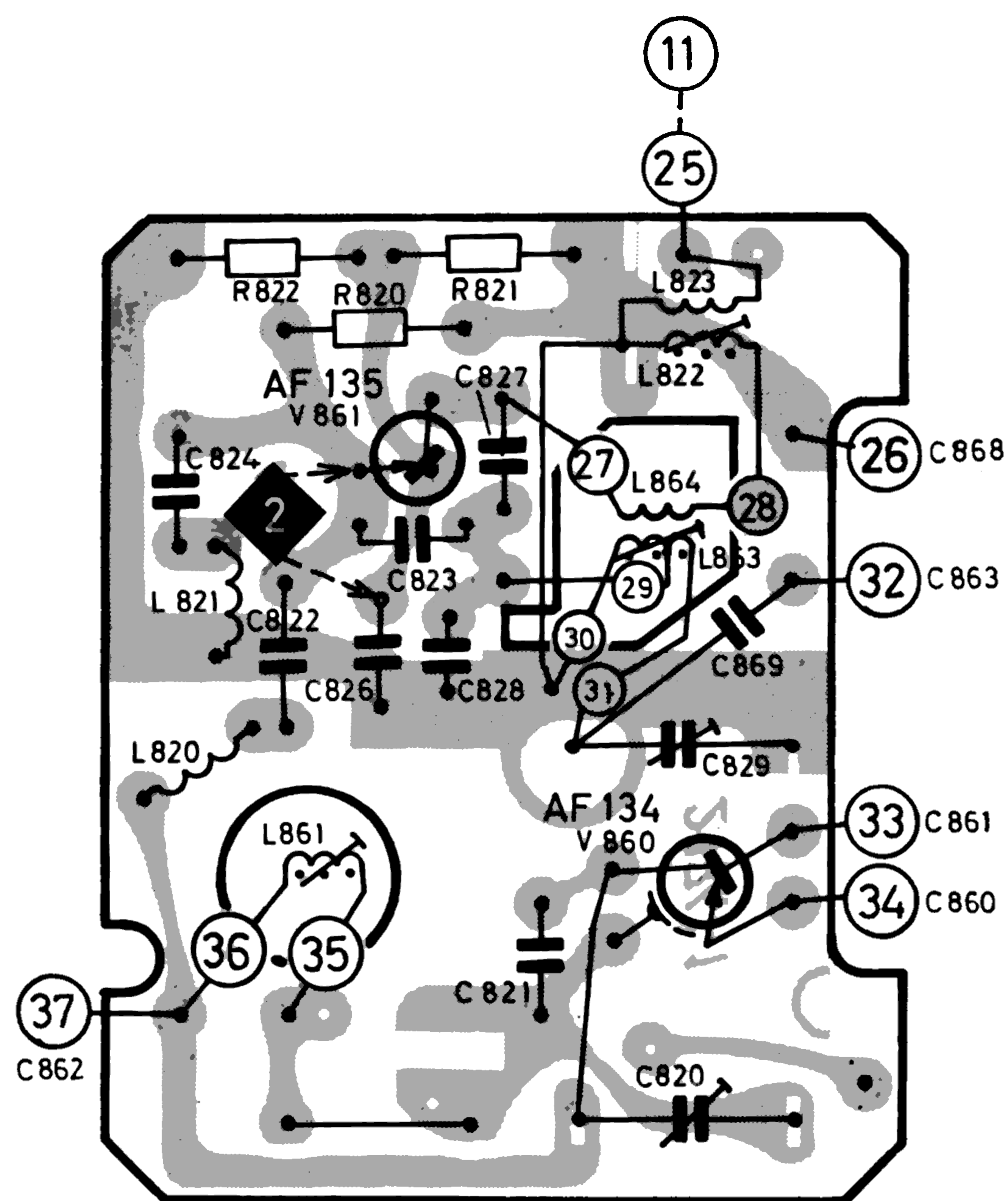
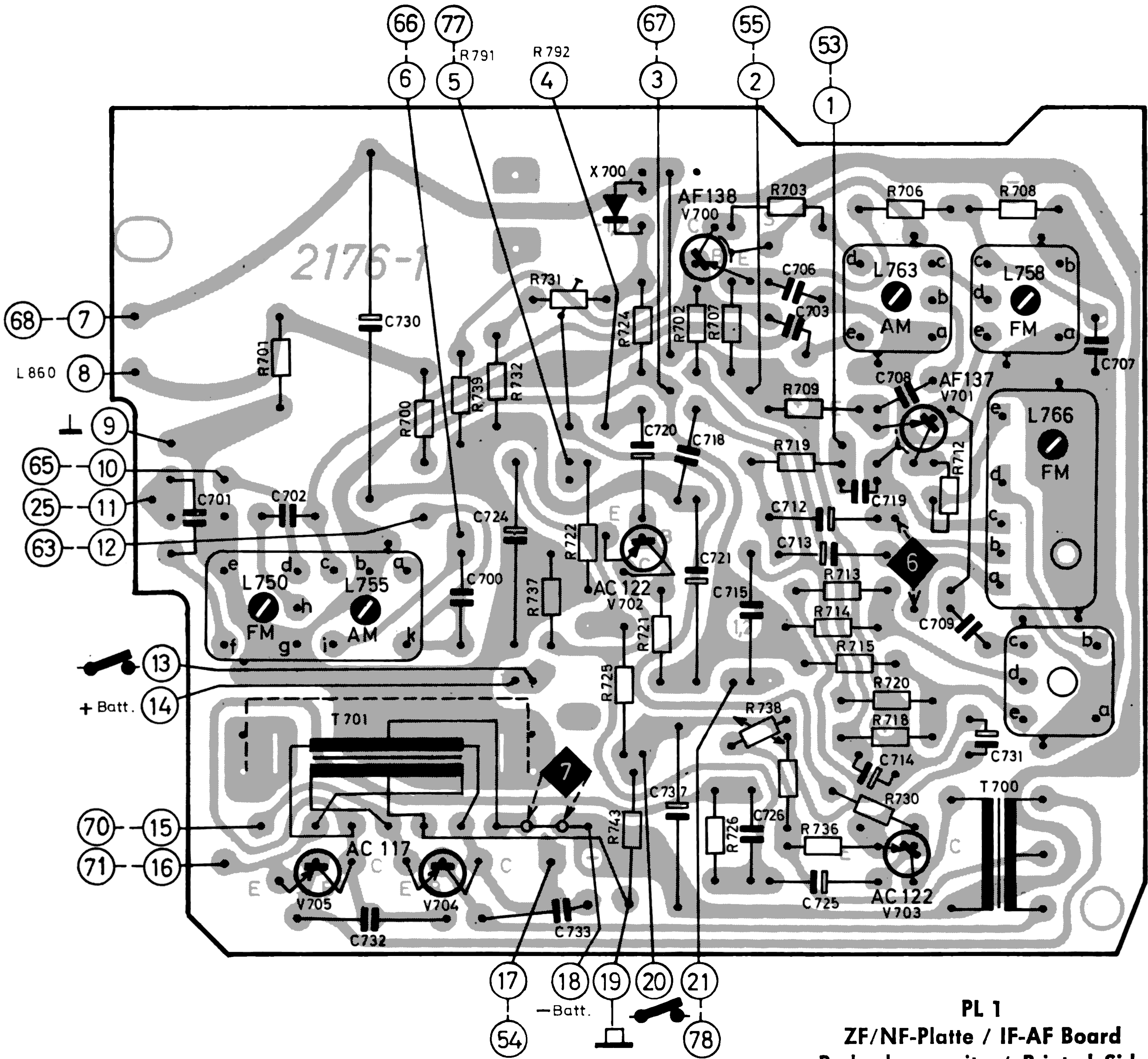
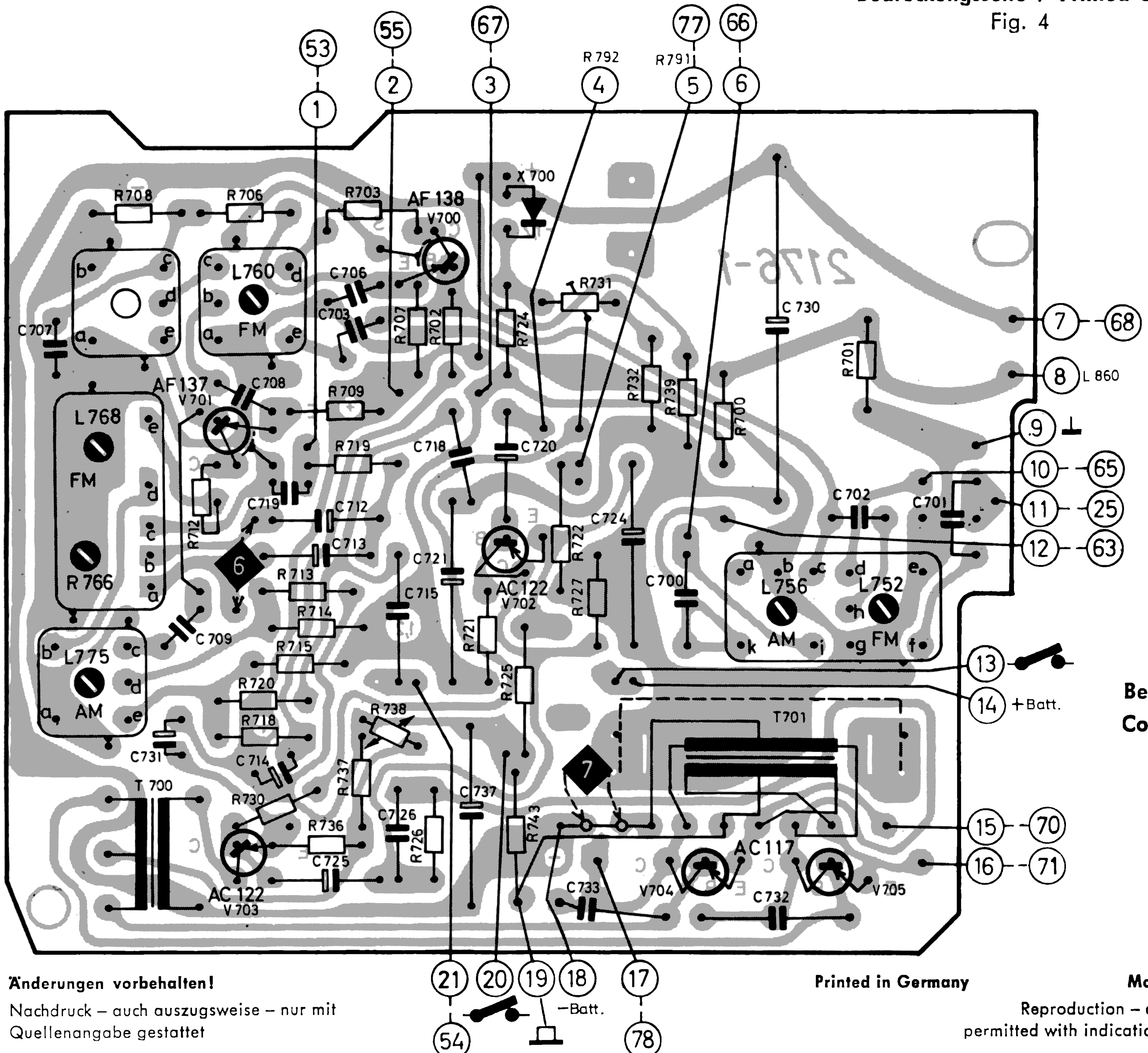


Fig. 3



PL 1
ZF/NF-Platte / IF-AF Board
Bedruckungsseite / Printed Side
Fig. 4



Bestückungsseite
Components Side
Fig. 5

Änderungen vorbehalten!
Nachdruck – auch auszugsweise – nur mit
Quellenangabe gestattet

Printed in Germany

Modifications reserved!
Reproduction – also by extract – only
permitted with indication of authorities used

Einstellung des Kollektorruhestromes

1. Vor der Ruhestrom-Einstellung das Gerät ca. 1 Std. bei Prüfraum-Temperatur lagern.
2. In die gemeinsame Kollektorleitung beider Endtransistoren (<7> Fig. 5) ein Milliampereometer schalten (Multavi V, Meßbereich 15 mA).
3. Den Ruhestrom ca. 1 Minute nach dem Einschalten des Gerätes mit dem Einstellregler R731 auf $5 \text{ mA} \pm 1,0 \text{ mA} - 0,5 \text{ mA}$ bei einer Betriebsspannung von 9 V einstellen, Fig. 6.

Hinweise zur Reparatur an Transistorstufen

1. Spannung des Empfängers kontrollieren.
2. Spannungen mit Röhrevoltmeter $R_i \geq 10 \text{ M}\Omega$ messen.
3. Ströme mit Milliampereometer Multavi V ($R_i = 19,6 \Omega$ bei 15 mA) messen.
4. Ausgangsleistung mit Outputmeter ($R_i \geq 100 \Omega$) parallel zum eingebauten Lautsprecher messen, $50 \text{ mW} = 0,5 \text{ V}$ am Outputmeter.
5. Während der Arbeiten an Transistoren das Gerät ausschalten.
6. Die Lötcolbenspitze muß spannungsfrei sein (Lötcolben vom Lichtnetz trennen, Trenntrafo verwenden).
7. **Vorsicht!** Transistoren können durch zu starke Erwärmung beschädigt werden. Anschlüsse der Transistoren zur besseren Wärmeableitung mit einer Flachzange festhalten. Lötcolben nur so lange an die Anschlußdrähte halten, bis das Zinn läuft.
8. Beim Auswechseln der Transistoren AF 136 und AF 138 muß beachtet werden, daß man nur Transistoren mit gleicher Rückwirkungskapazität verwendet. Die Größe der Rückwirkungskapazität ist auf dem Transistor aufgedruckt.

Setting Collector Zero Signal Current

1. Previous to setting collector zero signal current store set at test room temperature for approx. 1 hour.
2. Connect an ammeter (Multavi V, measuring band 15 mA) to the combined collector lead of both output transistors (<7> fig. 5).
3. Approx. 1 minute after switching on set, set zero signal current via adjuster R 731 to $5 \text{ mA} \pm 1.0 \text{ mA} - 0.5 \text{ mA}$ at a operating voltage of 9 V, see fig. 6.

Directions for repairing Transistor Stages

1. Control voltage of set.
2. Measure voltages with VTVM ($R_i \geq \text{M}\Omega$).
3. Currents are to be measured with ammeter Multavi V ($R_i = 19.6 \Omega$ at 15 mA).
4. Measure output with outputmeter ($R_i \geq 100 \Omega$) parallel to built-in speaker, $50 \text{ mW} = 0.5 \text{ V}$ output.
5. Switch off set when working on transistors.
6. Tip of soldering iron must be free of voltage (disconnect soldering iron from mains using isolation transformer).
7. **Attention!** Transistors can be damaged by overheating. Therefore hold soldering tags of transistors with flat-nose pliers. Only hold soldering iron on soldering tags until solder begins to run.
8. When exchanging the transistors AF 136 and AF 138 use only transistors with the same reacting capacitance. The value of the reacting capacitance is printed on the transistor.

Lage der Abgleichpunkte / Position of Alignment Points

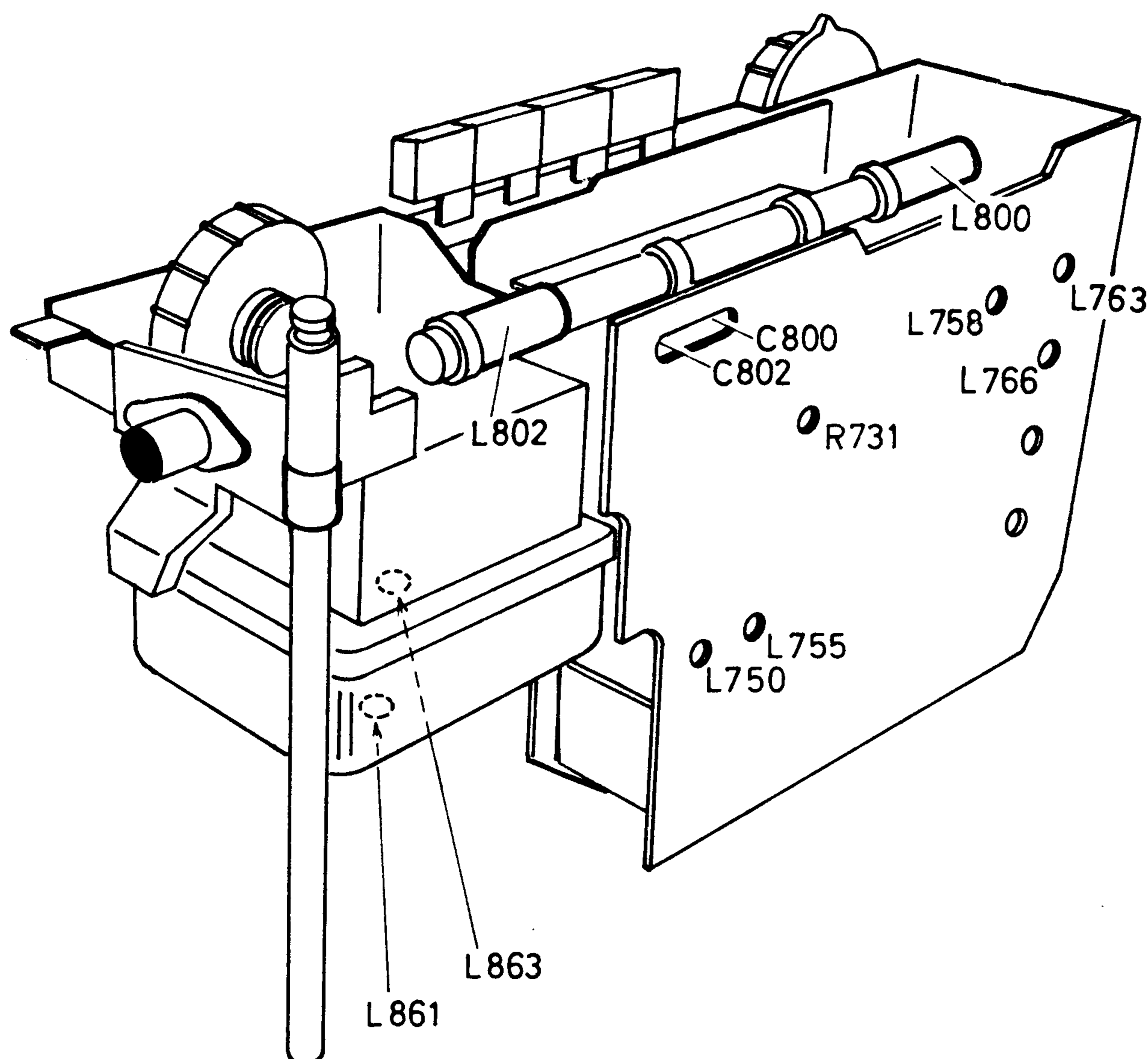


Fig. 6

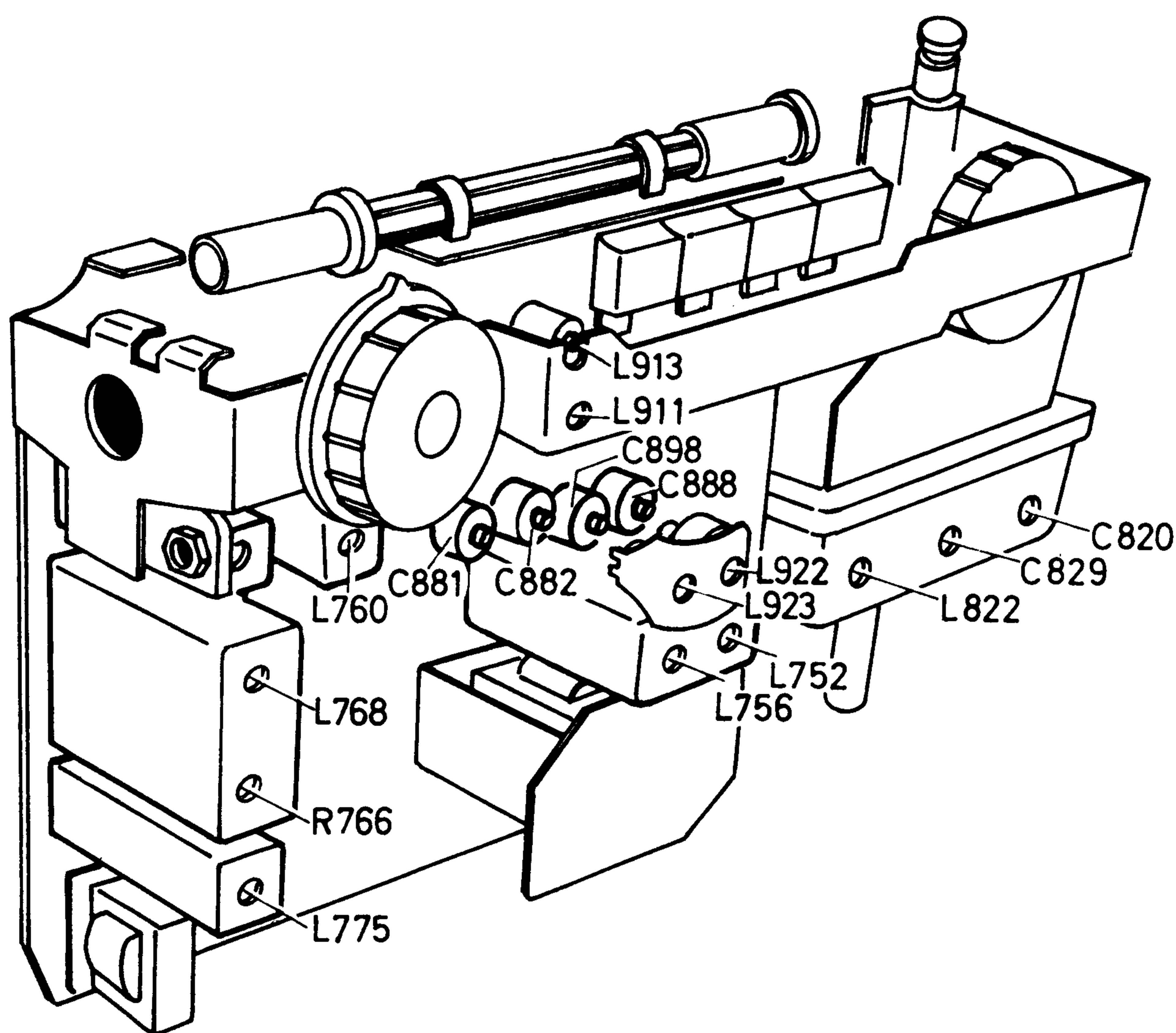


Fig. 7

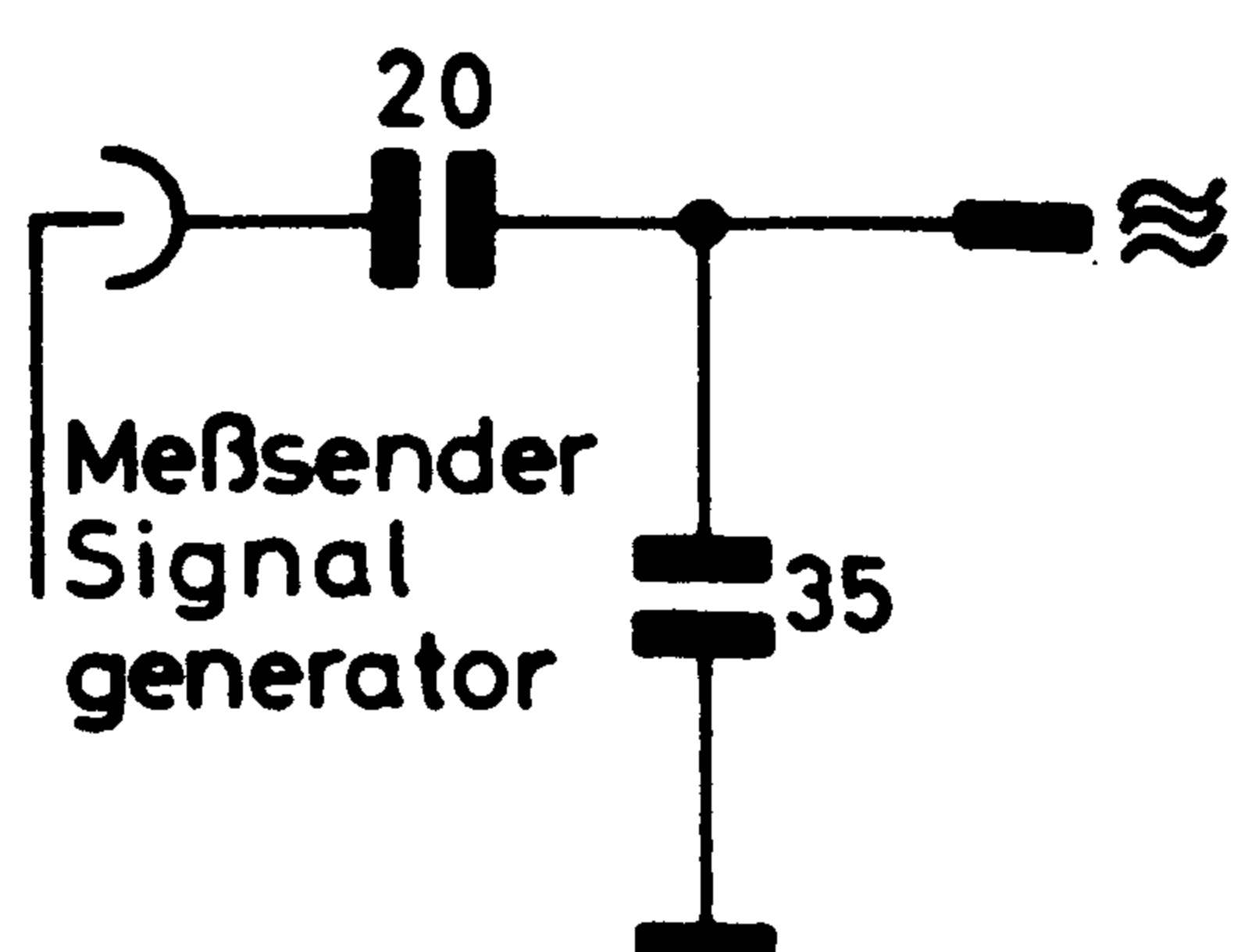


Fig. 8

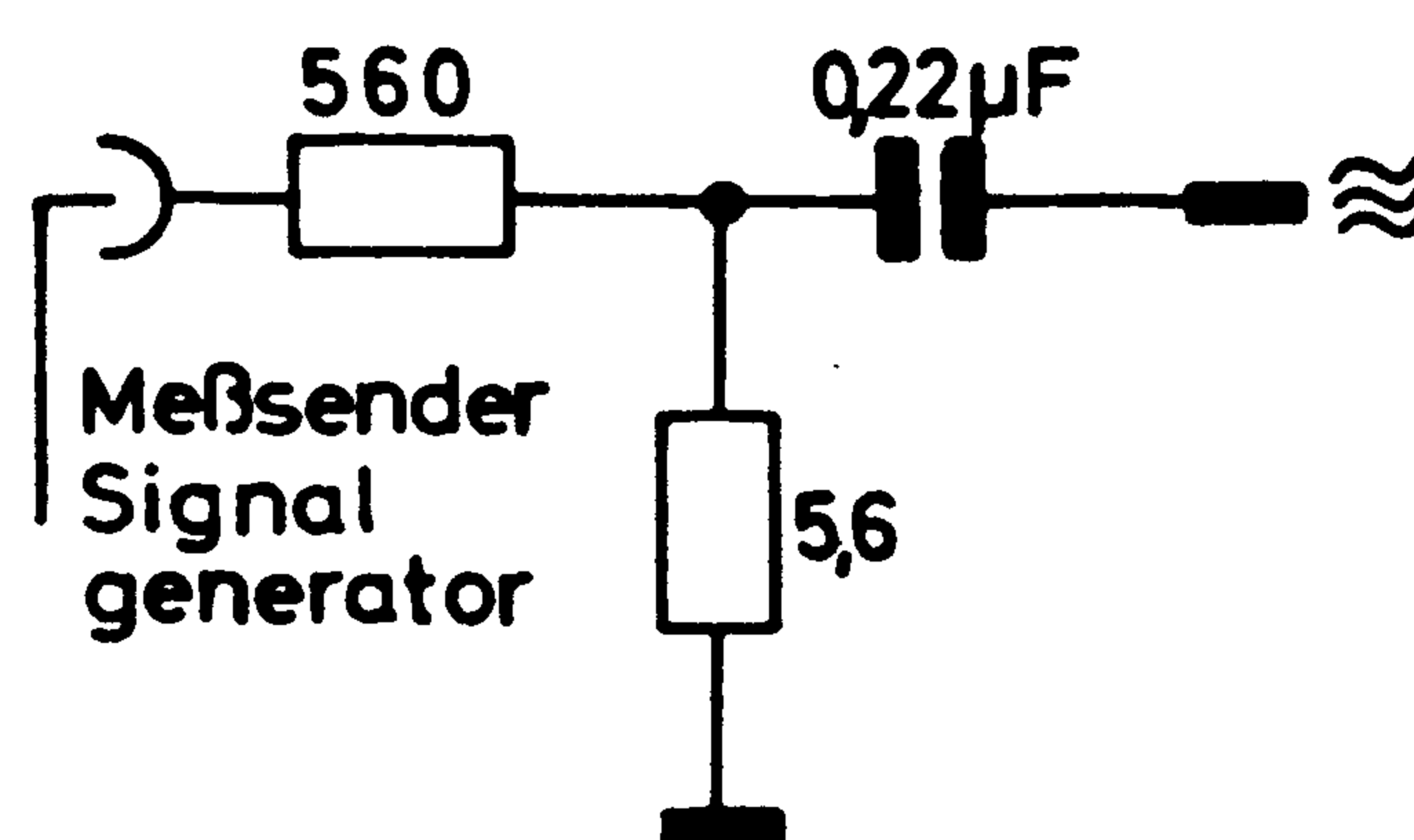


Fig. 9

Abgleich

1. Die Betriebsspannung soll 9 V betragen.
2. Meßsender und Empfänger erden.
3. Zeiger mit der Eichmarke in Deckung bringen. (Rechte Skalenseite).
4. Outputmeter ($R_i \geq 100 \Omega$) parallel zum eingebauten Lautsprecher anschließen. 50 mW = 0,5 V am Outputmeter.
5. Lautstärkeregler voll aufdrehen, Klangschalter = hell (Rechtsanschlag).
6. Beim AM-Abgleich künstliche Antenne, Fig. 8 verwenden.

Achtung! Beim Abgleich des MW- und LW-Vorkreises auf dem Wellenschalter muß die Taste „AUTO“ gedrückt sein.

7. Bei FM ein hochohmiges Voltmeter $R_i \geq 50 \text{ k}\Omega/\text{V}$ parallel zu R 768 anschließen, <6> Fig. 4.
8. Angegebene Reihenfolge der Abgleich Elemente einhalten.
9. Abgleich so lange wiederholen, bis keine Verbesserung mehr erzielt wird.

Alignment

1. Operating voltage should be 9 V.
2. Ground signal generator and set.
3. Line up pointer with RH end calibration of dial.
4. Connect outputmeter ($R_i \geq 100 \Omega$) parallel to built-in speaker. 50 mW = 0.5 V output.
5. Turn volume to maximum, tone switch = treble (RH stop).
6. For AM alignment use dummy antenna, see fig. 8.

Attention! When aligning the MW and LW pre. circuit on the waveband switch the button "AUTO" must be pressed.

7. For FM alignment connect VM ($R_i \geq 50 \text{ k}\Omega/\text{V}$) parallel to R 768 <6> fig. 4.
8. Follow alignment sequence carefully.
9. Repeat alignment until no further improvement can be obtained.

Abgleichtabelle

Alignment Table

		Wellenbereiche:			Wavebands:		
UKW	87,4 – 104 MHz =	2,88 –	3,43 m	FM	87.4 – 104 Mc =	2.88 –	3.43 m
MW	515 – 1620 kHz =	185 –	584 m	MW	515 – 1620 Kc =	185 –	584 m
LW	148 – 285 kHz =	1053 –	2027 m	LW	148 – 285 Kc =	1053 –	2027 m
Bereich	Meßsender	MHz	Skalenzeiger	Abgleich Elemente		HF-Empfindlichkeit bezogen bei AM auf 50 mW Ausgangslstg.; FM/ZF auf 0,1 V Ratiospannung, FM/HF auf 0,5 V Ratiospannung	
Waveband	Sign. Gen.	Mc	Pointer	Trimming Points		RF sensitivity on AM for 50 mW output; FM/IF for 0.1 V ratio voltage; FM/RF for 0.5 V ratio voltage	
	über Spannungsteiler Fig. 9 via voltage divider fig. 9					ab/from <3>	ab Basis/from base AF 138
M (ZF / IF)	an/to <3>	0,46 1) (0,452)	1600	L 775, L 763, L 756, L 755 auf Maximum / to maximum		ca./approx. 200 μV	ca./approx. 2,3 mV
	über künstl. Antenne via dummy antenna Fig. 8			Oszillator	Vorkreis	ab Antennenanschluß from antenna connection Fig. 6 <4>	
				Oscillator	Pre. circ.		
M	an/to <4>	0,546 1,5	546 1500	L 922	L 911	ca./approx. 20 μV	
				C 888	C 882	ca./approx. 20 μV	
L	an/to <4>	0,16 0,25	160 250	L 923	L 913	ca./approx. 30 μV	
				C 898	C 881	ca./approx. 15 μV	
Ferritantenne / Ferrite Antenna							
M	2) Koppelspule coupling coil	0,546 1,5	546 1500	L 800 Versch. auf max./shift to max.			
				C 800			
L	2) Koppelspule coupling coil	0,16 0,25	160 250	L 802 Versch. auf max./shift to max.			
				C 802			
über Spannungsteiler/via voltage divider Fig. 9							
U (ZF / IF)	über 3 pF an <5> via 3 pF to <5> Fig. 3	10,7	104	L 766, L 760, L 758 L 752, L 750, L 822, L 768 auf max. Ratiospannung to max. ratio voltage 3) R 766 auf Min. Outputmeter to min. outputmeter		ab Basis from base AF 138	ab Emitter from emitter AF 137
						ca./approx. 50 mV	ca./approx. 220 mV
	über 60 Ω Kabel via 60 Ω cable			Oszillator	Zwischenkreis	ab Antennenanschluß <4> from antenna connection Fig. 6	
				Oscillator	Int. circ.		
U	Antenne/antenna Fig. 6 <4>	88 102	88 102	L 863 C 829	L 861 C 820	ca./approx. 5 μV	
TA	Tongenerator AF generator	1000 Hz/cs		Klangschalter = hell Tone switch = treble		ab TA-Buchse from PU jack ca./approx. 80 mV	ab Basis/from base V 703 ca./approx. 5 mV

1) Bei Geräten mit besonderer Kennzeichnung AM ZF 452 kHz = 0,452 MHz.

2) Koppelspule, ca. 20 Windungen, 6 cm Durchmesser, an das Meßsenderkabel anschließen und in die Nähe des Ferritstabes bringen. Abgleich nach Abgleichtabelle. **Achtung!** Taste „AUTO“ nicht gedrückt.

3) Ein AM-Signal, 400 Hz, 30 % moduliert, soll eine Ratiospannung von 1,4 V erzeugen. Dann mit R 766 ein Spannungsminimum am Outputmeter einstellen, Fig. 7.

1) For sets with special indication IF AM 452 kc = 0.452 mc.

2) Connect coupling coil, approx. 20 wdgs., 2.36" ϕ to cable of signal generator and approach the coil to ferrite antenna. Align according to alignment table. **Attention!** Button "AUTO" unpressed.

3) An AM signal, 400 cs, 30 % modulated must produce a ratio voltage of 1.4 V. Adjust a voltage minimum at the outputmeter by means of R 766, see fig. 7.



BLAUPUNKT-KOFFERRADIO

KDB 956-051

X 3/41

Lido 95300 ALLTRANSISTOR

Serie W**Schaltbild, Wellenschalterplatte und
Seilzug ab Nr. W 380 001****Schematic, Waveband Switch Board,
and Drive Cable from Nr. W 380 001**

Stromversorgung

Das Gerät kann aus zwei Flachbatterien mit je 4,5 V oder einer Blockbatterie (66 x 52 x 81 mm Power-Pack) mit 9 V gespeist werden. Die Betriebsspannung beträgt 9 V. Bei Verwendung von Flachbatterien beide Batterien gleichzeitig erneuern. **Nur Hochleistungs-Batterien TS gleichen Fabrikats verwenden.** Zum Auswechseln der Batterien das Gerät auf die Skalseite stellen, Bodenschrauben lösen und Gehäuseunterteil abnehmen. Batteriehalter herausziehen, Fig. 11. Durch geringes seitliches Biegen einer der Batterie-Haltetaschen können die Batterien leicht herausgenommen werden, Fig. 12. Vor dem Einsetzen der neuen Batterien ist darauf zu achten, daß die Kontaktfedern nach Fig. 13 gebogen sein müssen, damit eine **gute federnde Kontaktgabe** gewährleistet ist. Schutzkappe über Haltetaschen schieben und Gummiring über Schutzkappe und Batteriehalter ziehen.

Bei Verwendung einer Blockbatterie wird die Kontaktplatte vom Batteriehalter getrennt und nach Fig. 14 an die Batterie angeschlossen. Batterie nach Fig. 15 einsetzen.

Zur Stromversorgung des Koffergerätes kann anstelle der Batterien ein Netzteil der Firma Buck-Elektronik mit einer stabilisierten Spannung an die dafür vorgesehene Buchse, Fig. 16, angeschlossen werden. Durch den Anschluß wird die Batterieleitung automatisch unterbrochen, so daß bei Betrieb mit dem Netzteil die Batterien nicht angeschlossen sind. Wird das Gerät **nur** mit Netzteil betrieben, so empfehlen wir, die Batterien aus dem Gerät herauszunehmen.

Power Supply

The set may be fed by two 4.5 V flat batteries or a 9 V power pack (2½x2x3"). The operating voltage amounts to 9 V. When using flat batteries exchange both batteries simultaneously. **Use only high performance flashlight cells of the same manufacture.** For removal of batteries place set on dial side, loosen screws on the lower side, and remove lower housing part. Remove battery container, see fig. 11. The batteries may easily be taken out after bending off one of the side parts of the battery container, fig. 12. Before placing the new batteries pay attention that the contacts are bent as shown in fig. 13 in order to assure a **good elastic contact**. Slide protection cover over side parts of battery container, and rubber ring over protection cover and battery container.

When a power pack is used the connection plate is separated from the battery container and connected to the power pack as shown in fig. 14. Place battery corresponding to fig. 15.

Instead of the batteries, a mains unit of Messrs. Buck-Elektronik can be used as power supply which is connected to the corresponding jack, see fig. 16, and supplies a stabilised voltage. On connecting this mains unit the batteries are automatically disconnected. If the set is to be used with the mains unit **only**, we recommend to remove the batteries.

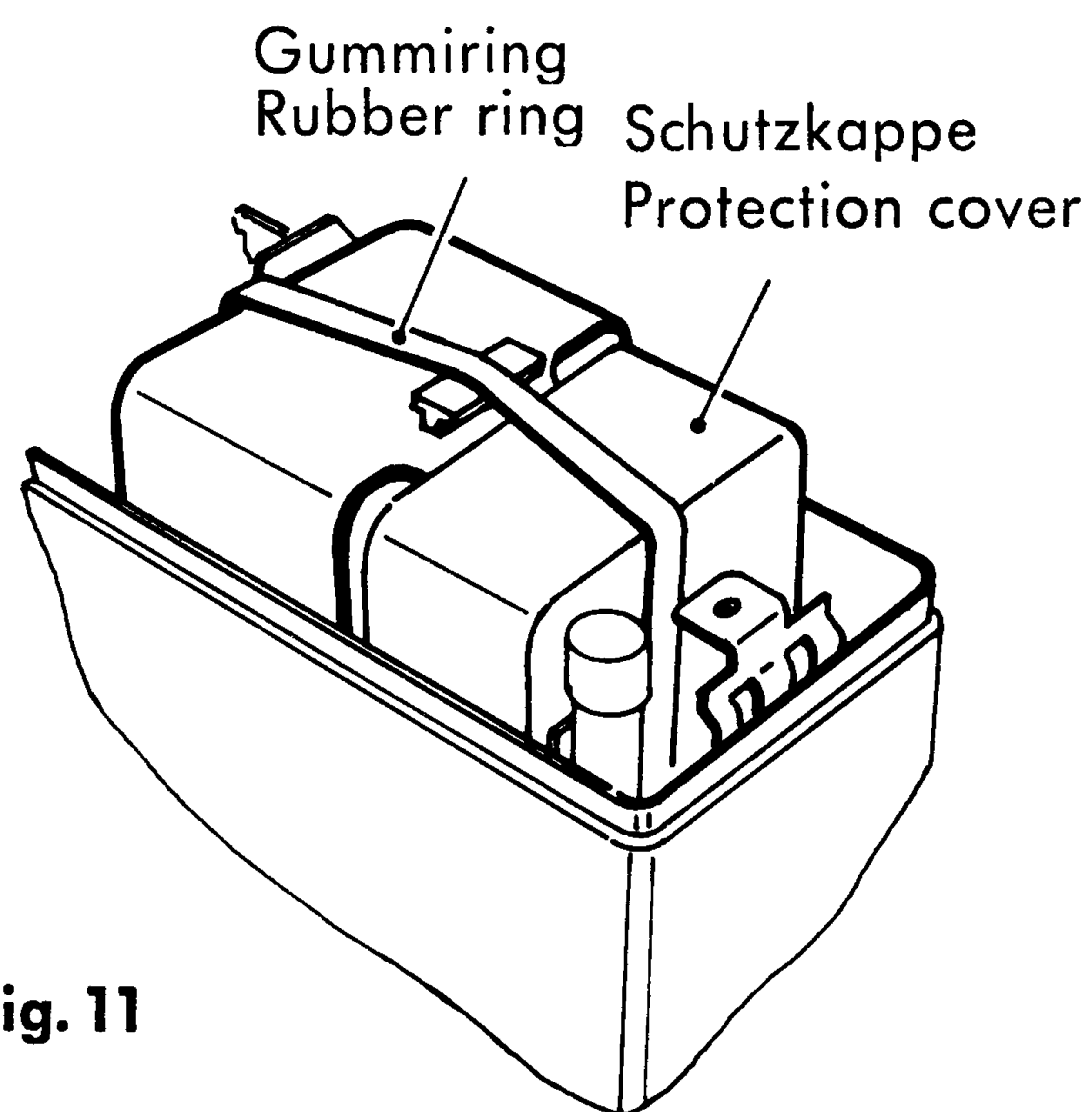


Fig. 11

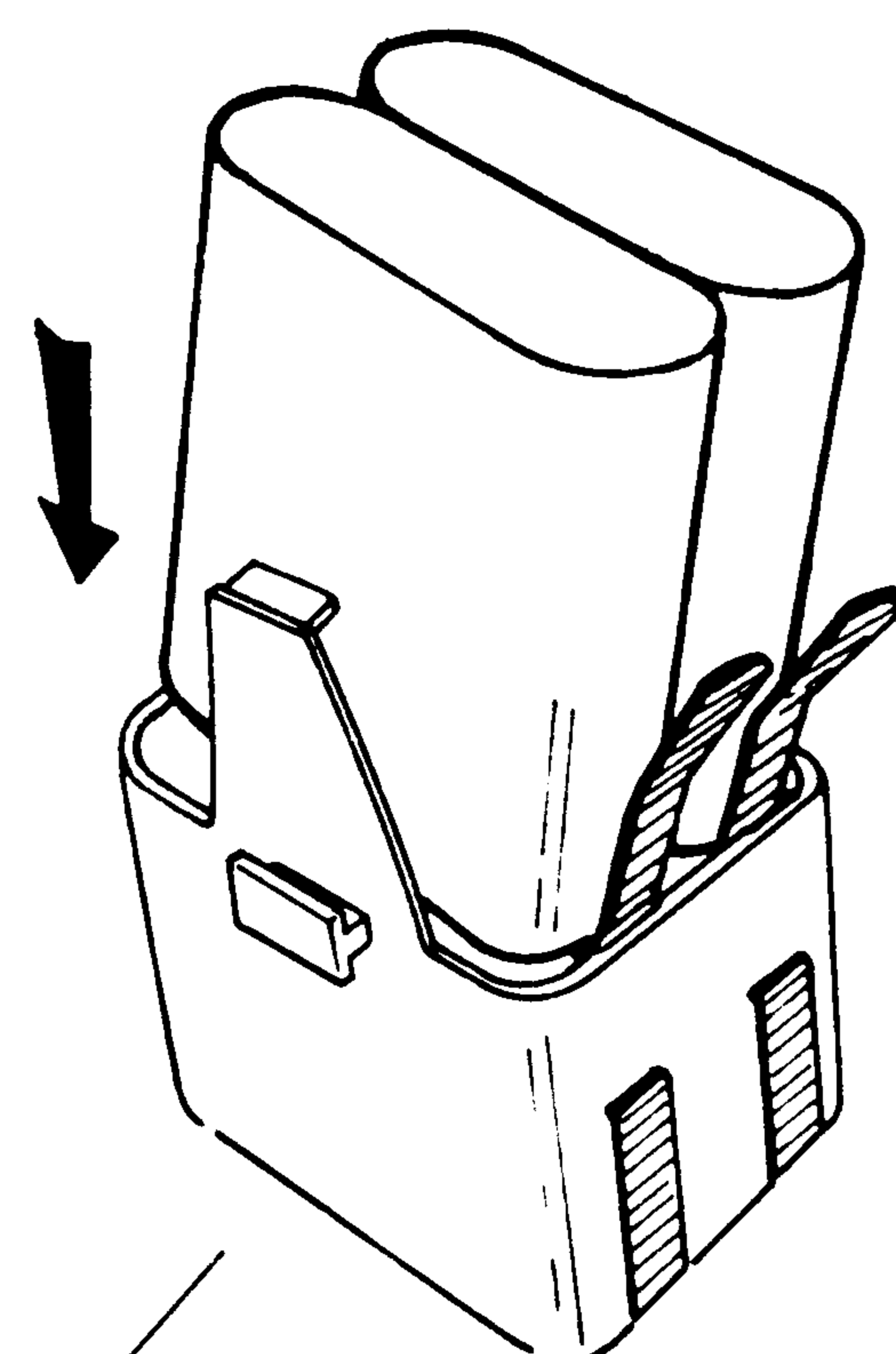


Fig. 12

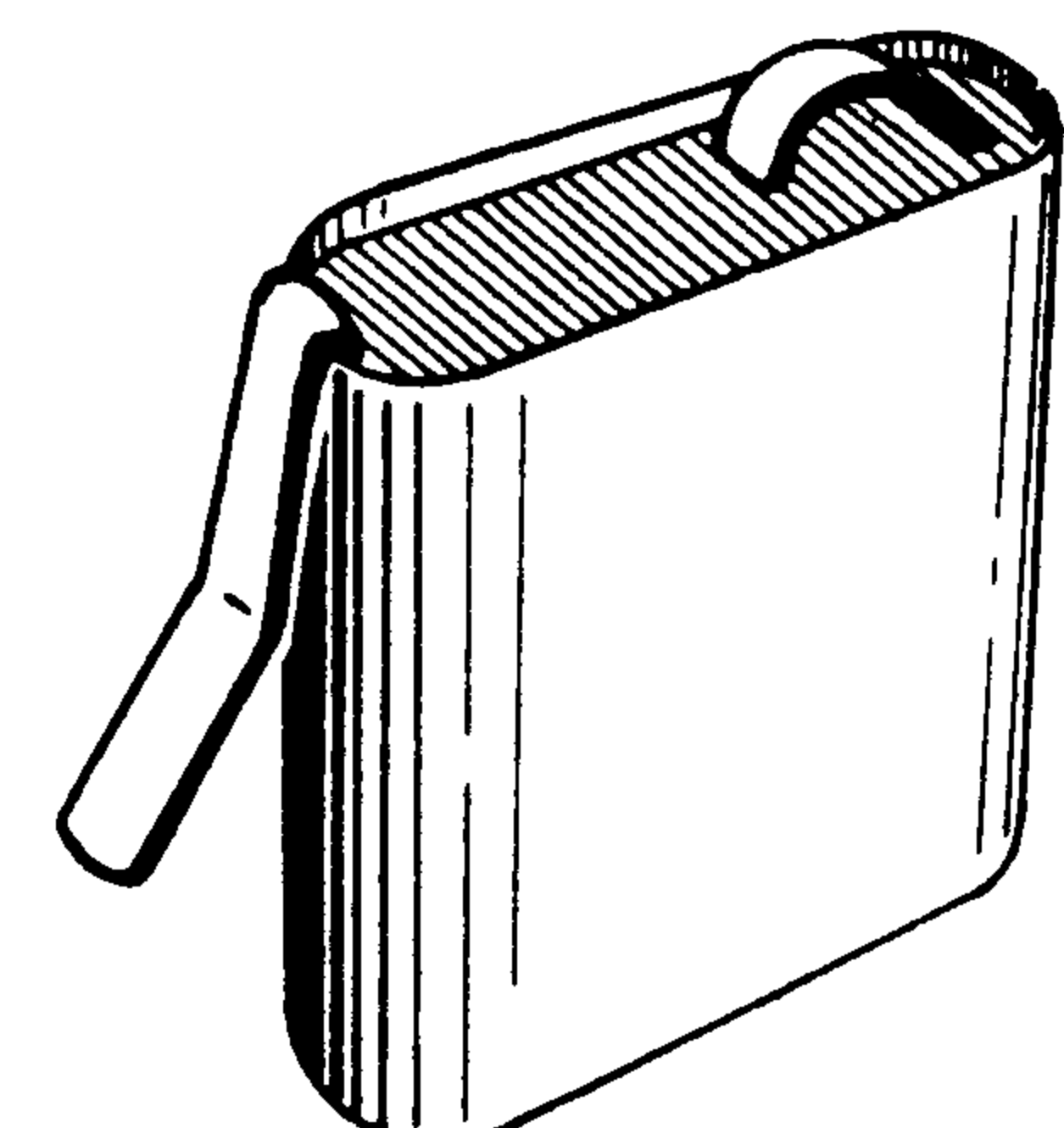


Fig. 13

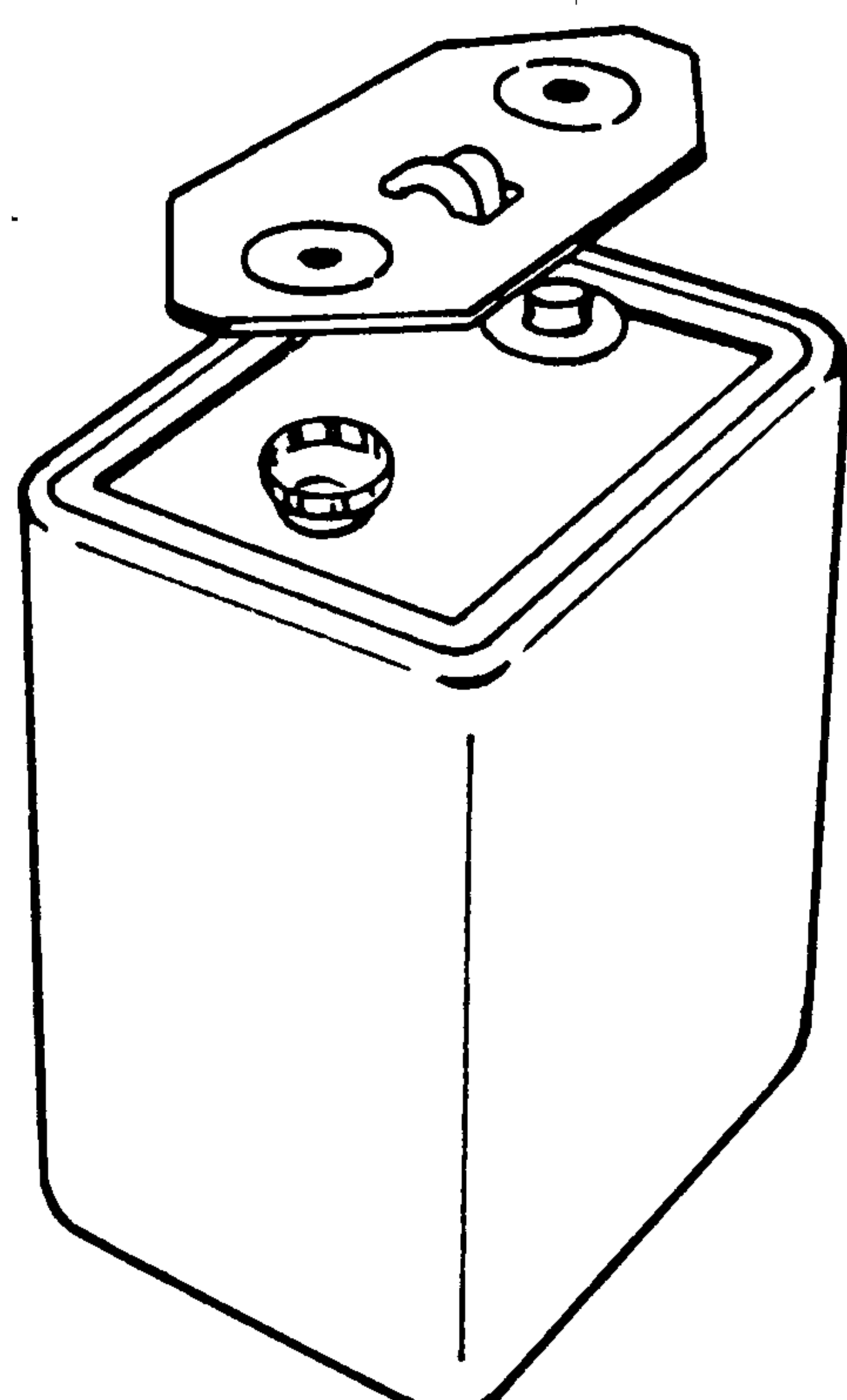
Kontaktplatte
Connection plate

Fig. 14

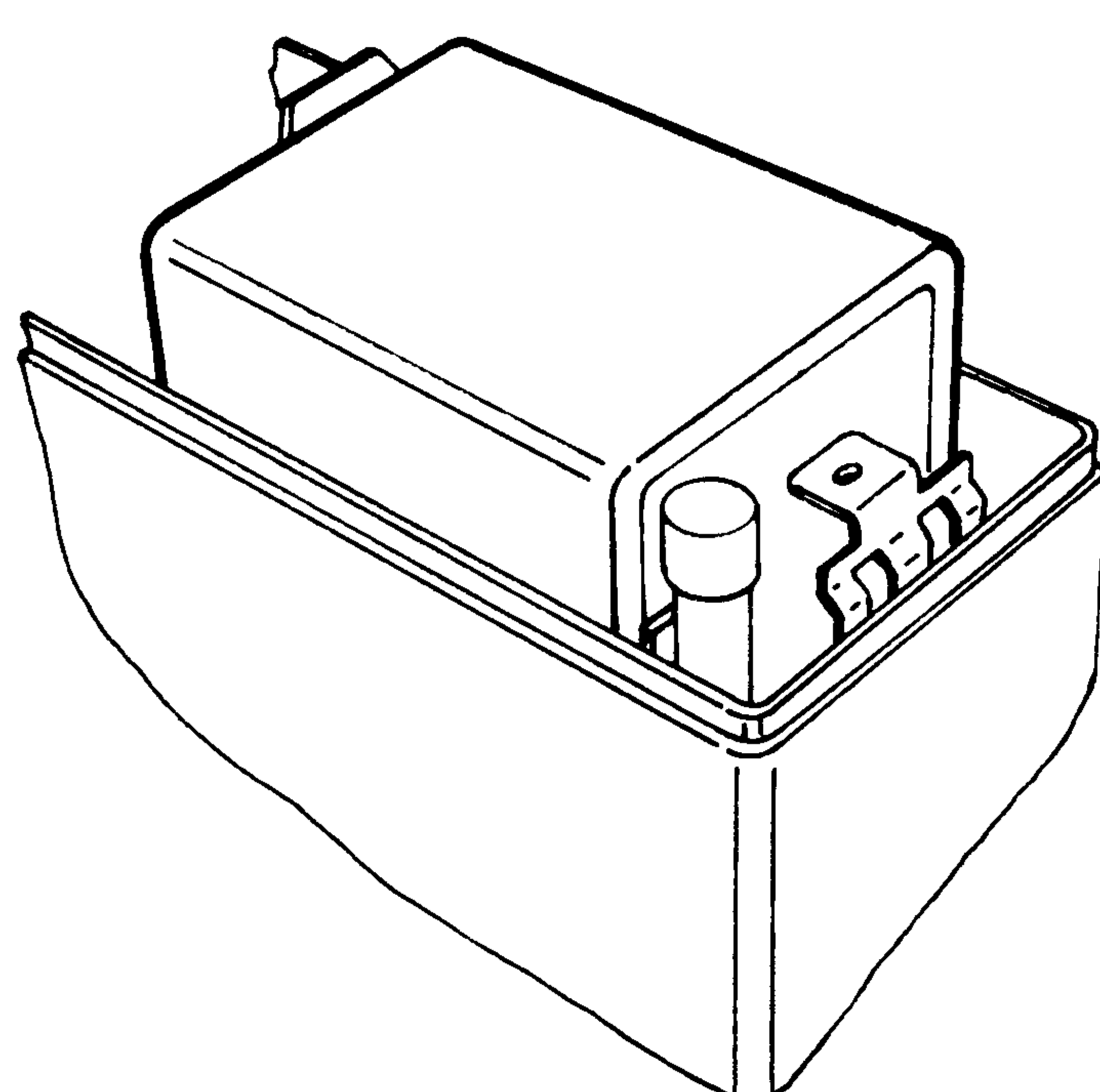
Batteriehalter
Battery container

Fig. 15

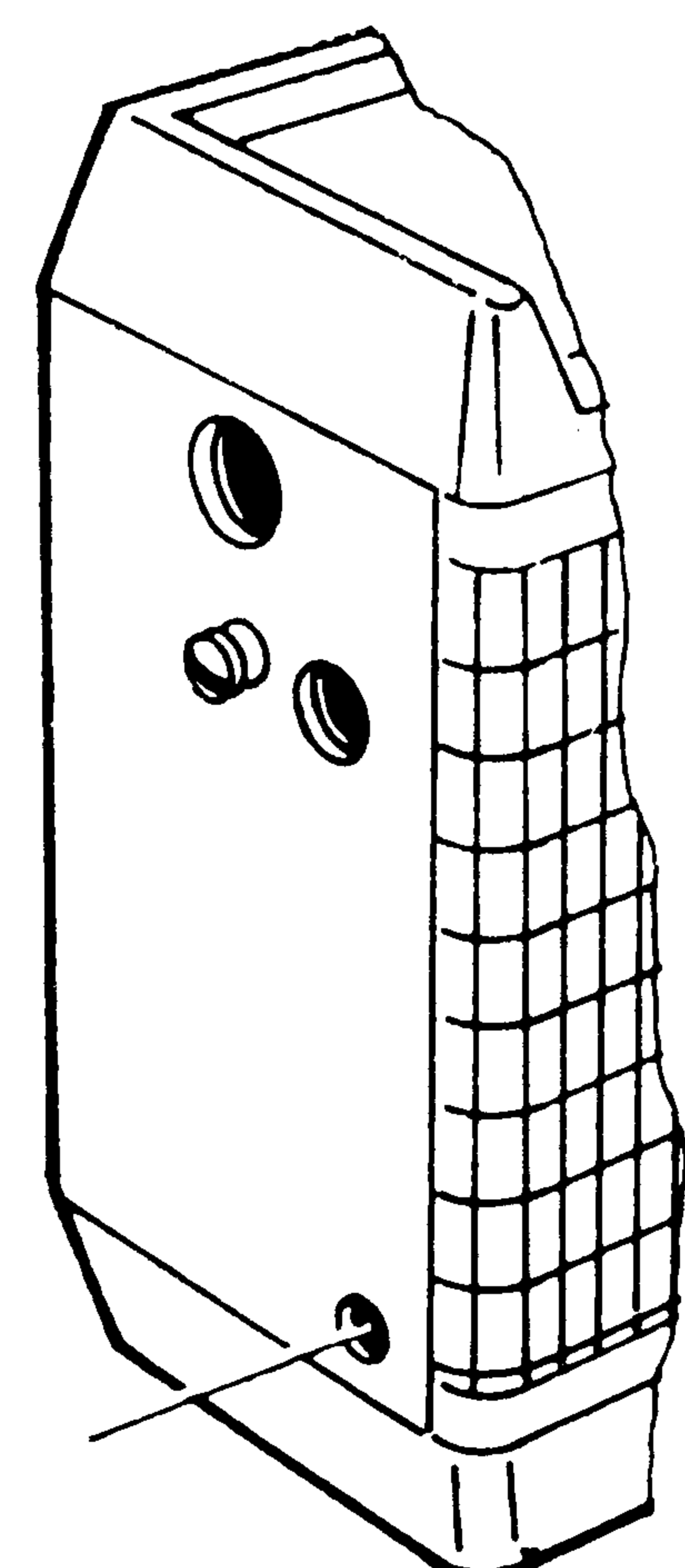
Anschlußbuchse
für Netzgerät
Jack for power supply

Fig. 16

Ausbau des Chassis

1. Gerät auf die Skalenseite stellen, Bodenschrauben lösen und Gehäuseboden abnehmen.
2. Batteriehalter herausnehmen, Haltewinkel für Gehäuseschalen lösen. (Federn nach innen drücken und Winkel nach unten schieben.)
3. Bolzen für Tragegurt abschrauben.
4. Linke und rechte Befestigungsschraube (unten im Gerät) lösen und Gehäuseschale (Lautsprecherseite) abnehmen.
5. Schrauben links und rechts (Oberkante ZF-NF-Platte) lösen und Gehäuserückseite abnehmen.

Auswechseln des Skalenseiles

1. Chassis ausbauen.
2. Schraube rechts neben der 5poligen Normbuchse lösen, Klemmbügel am Drehko entfernen und Gehäuseoberteil abnehmen.
3. Skala abnehmen.
4. Skalenseil nach Fig. 17 auflegen.

Removal of Chassis

1. Place set on dial side, loosen screws on lower side of set, and remove lower part of housing.
2. Remove battery container, loosen brackets of housing parts. (Press springs inwards and slide bracket downwards.)
3. Remove mounting bolt for carrying strap.
4. Loosen LH and RH mounting screw (in the lower part of the set) and remove housing (speaker side).
5. Loosen screws to the left and to the right (upper edge of IF-AF board) and remove rear part of housing.

Exchanging the Drive Cable

1. Remove chassis.
2. Loosen screw next to 5-pole standard jack, remove clamp at tuning capacitor, and remove upper part of housing.
3. Remove dial.
4. Place drive cable as shown in fig. 17.

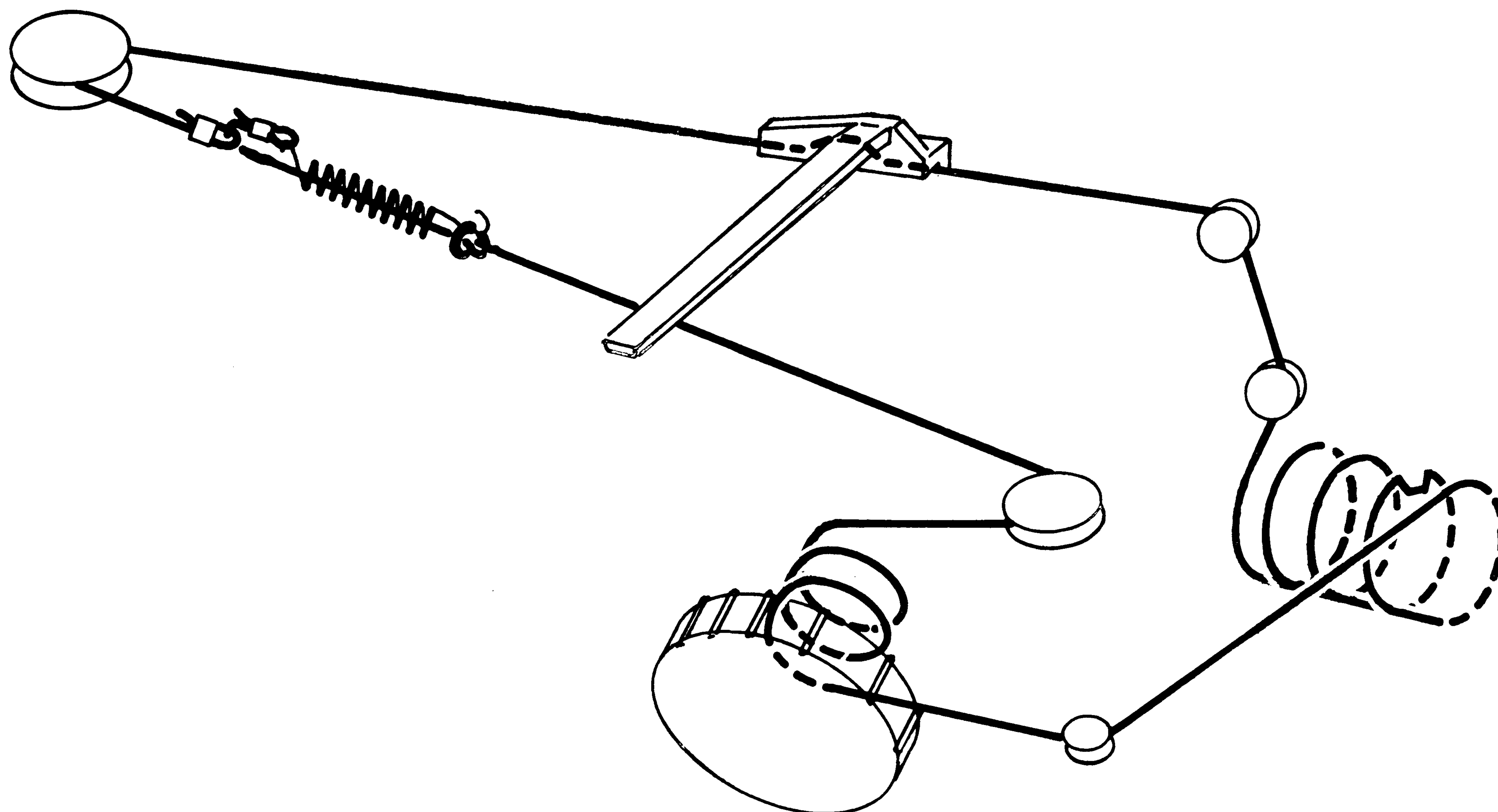


Fig. 17

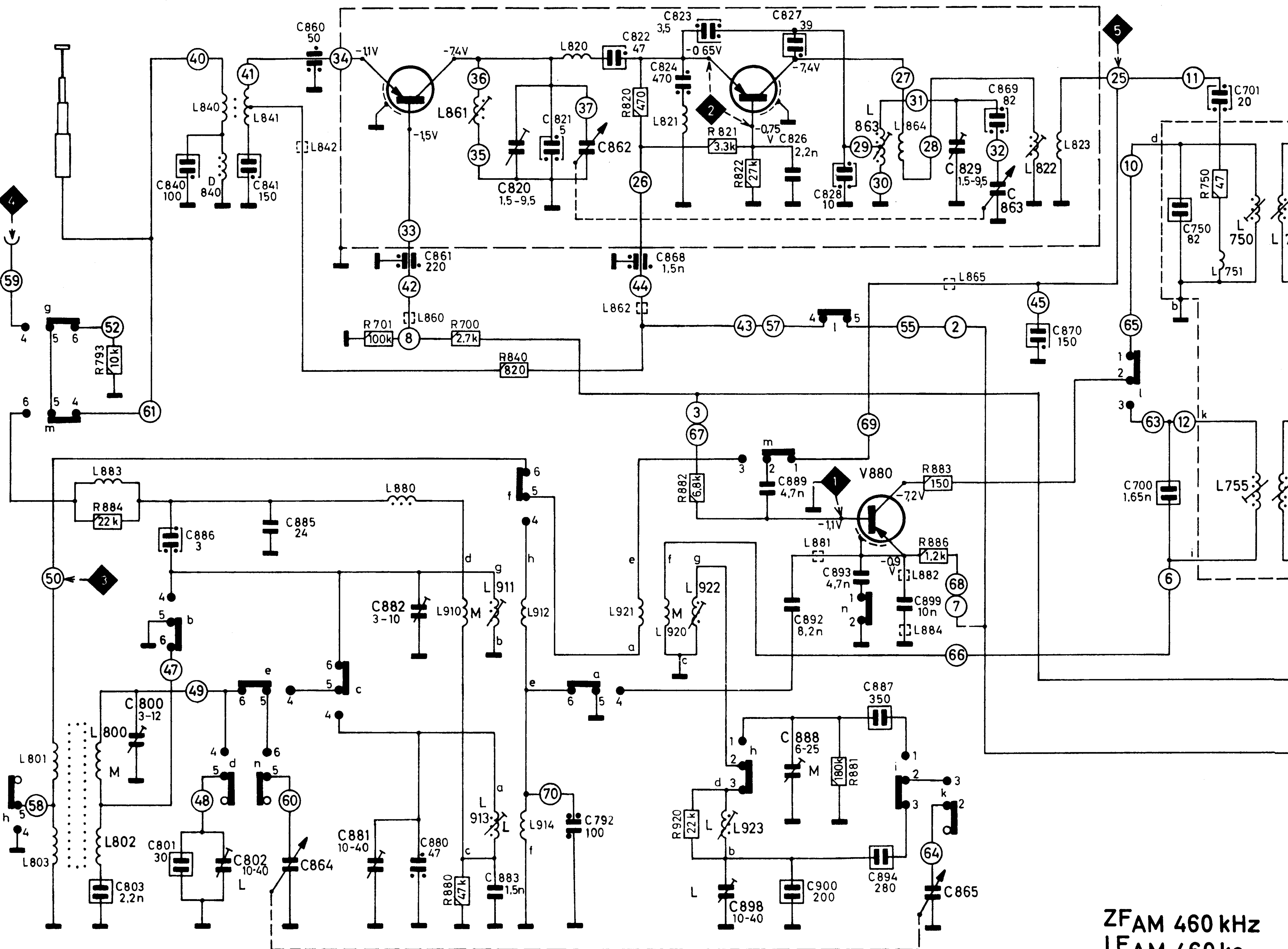
AF 134

V 860

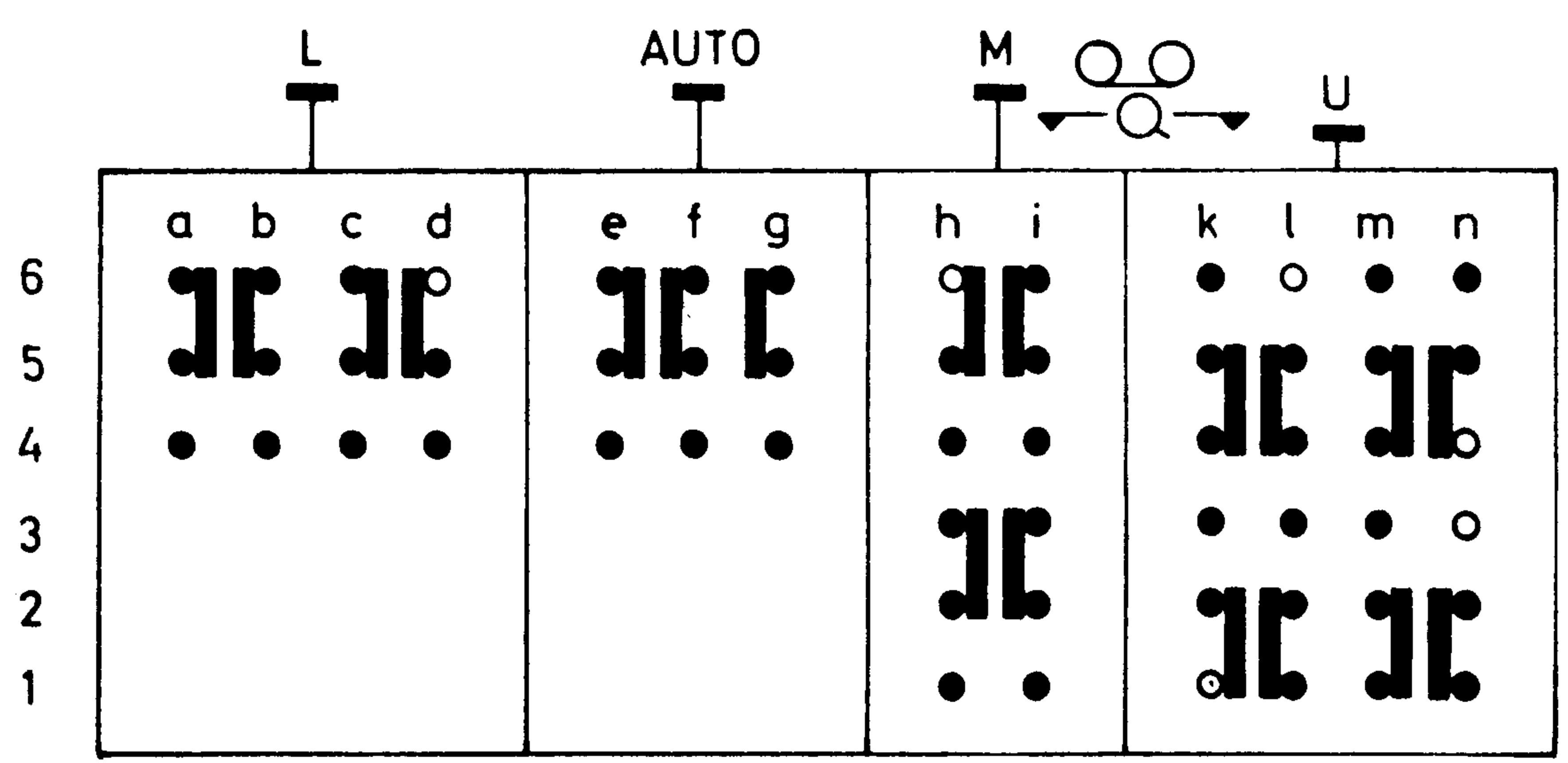
AF 135

V 861

AF 136



ZF AM 460 kHz
 IF AM 460 kc
 ZF FM 10,7 MHz
 IF FM 10,7 Mc



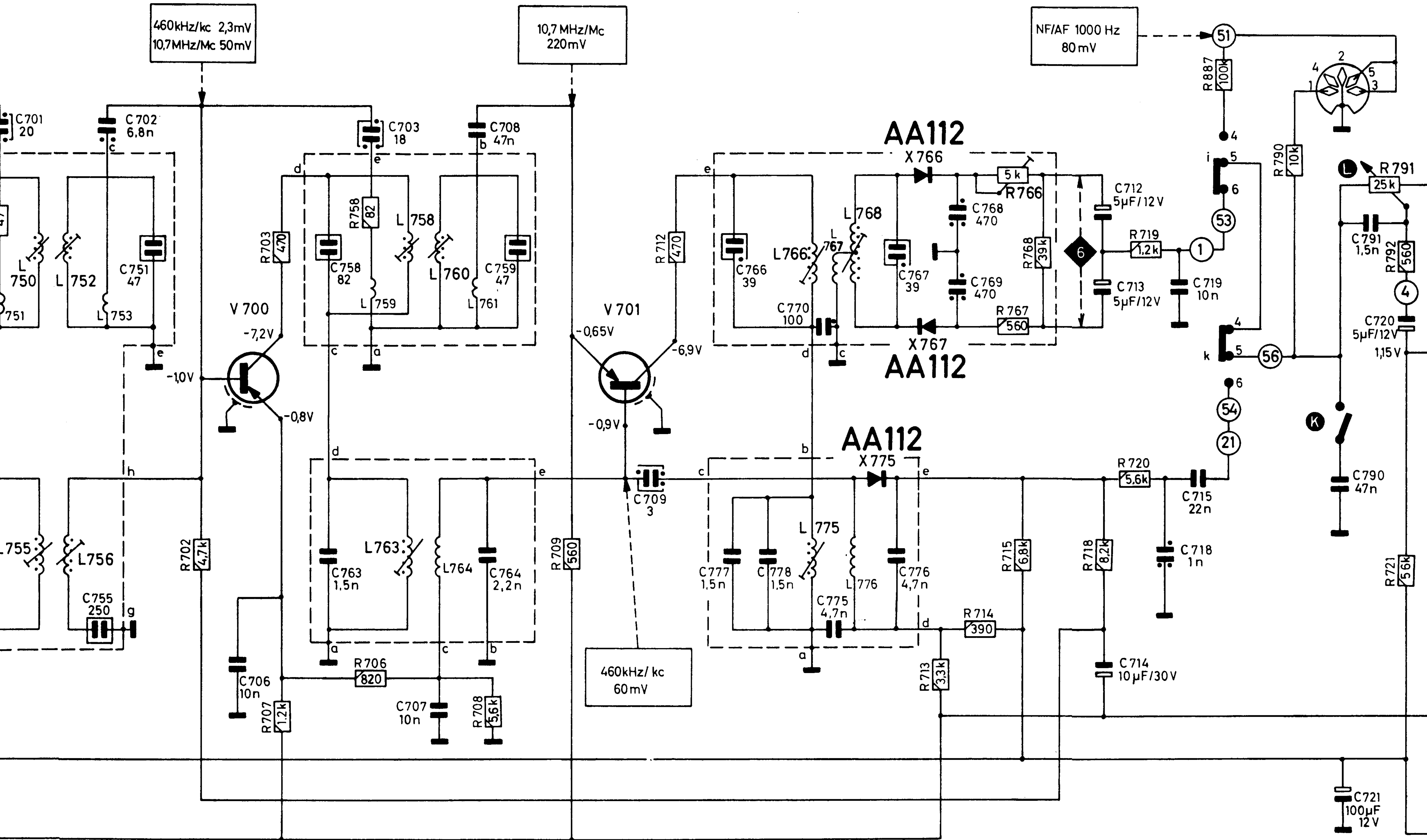
Schalterdiagramm / Switch diagram
 Gezeichnete Schalterstellung: U
 Switch shown in position: U

Bereich Band	Schwingspannung Oscill. voltages f. Min. f. Max.	gemessen mit UHF Millivoltm. an measured with UHF millivoltm. at
M	140 - 145 mV	1 V 880
L	85 - 100 mV	1 V 880
U	180 - 160 mV	2 V 861

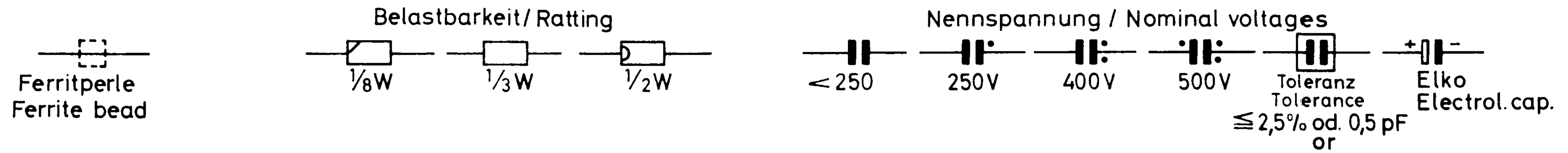
Die Schwingspannungen sind vom Mischtransistor AF 136 (V880) bzw. AF 135 (V861) abhängig. The oscillator voltages depend on the transistor AF 136 (V880) resp. AF 135 (V861).

AF 138

AF 137

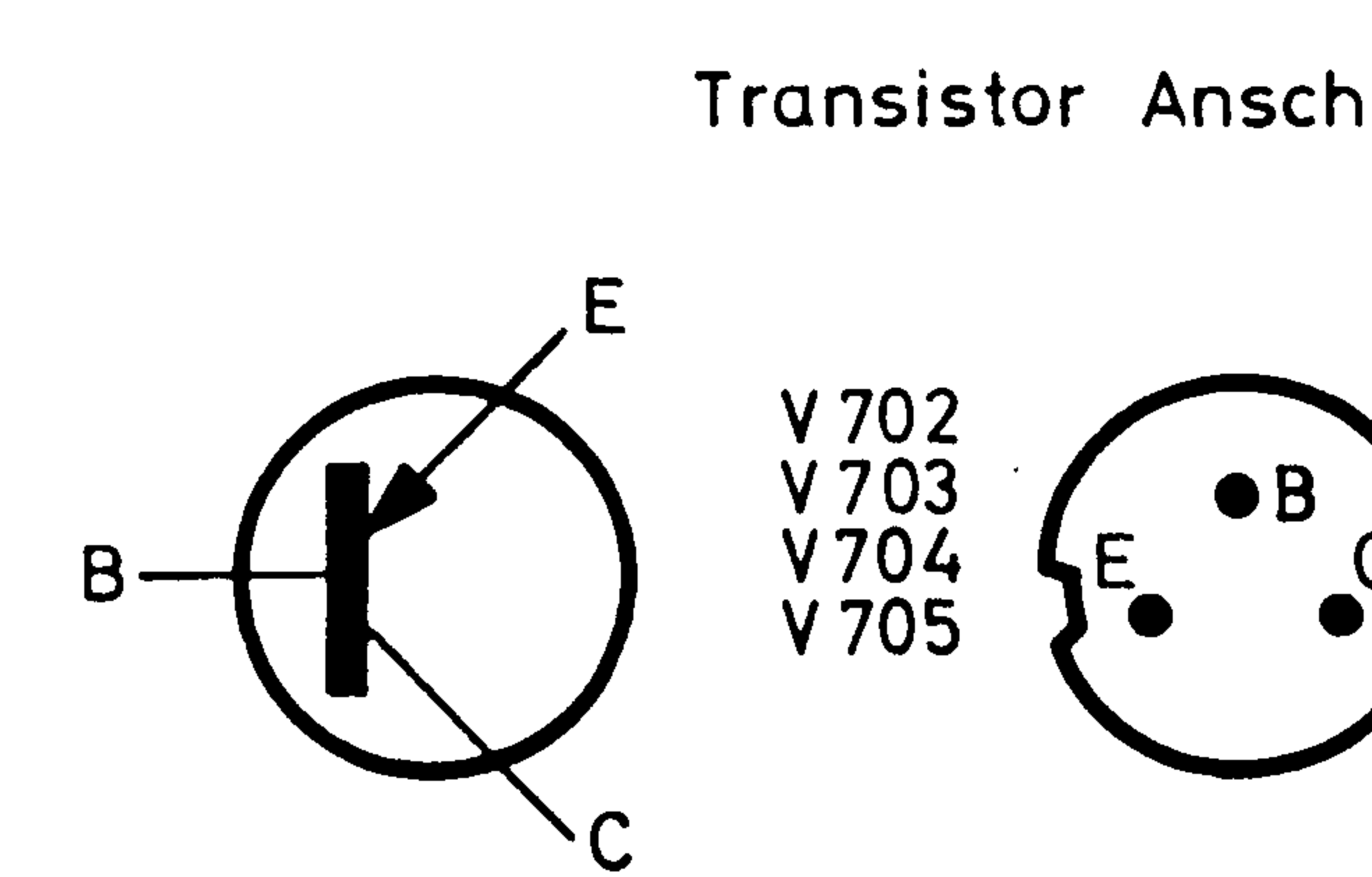


kHz
kc
MHz
Mc



Gleichspannung
Röhrenvoltmeter
und +9V generator
DC voltages
VTVM, $R_i \ge 10^4 \Omega$
and +9V (w...)

Lage der Schaltelemente Position of components		
Nr./No.	Bauteile Units	Abgangspunkte Tie points
700 - 749	ZF-NF Platte IF-AF board Pl. 1	(1) - (21)
750 - 779	ZF-Filter IF-transformer	
780 - 789	Gegenkoppl. Negative feedback Pl. 5	(71) - (79)
790 - 799	Chassis	
800 - 819	Ferritantenne Ferrite antenna	
820 - 879	UKW Teil FM unit Pl. 2 Pl. 3	(25) - (37) (40) - (45)
880 - 969	Wellenschalter Waveband switch Pl. 4	(46) - (70)



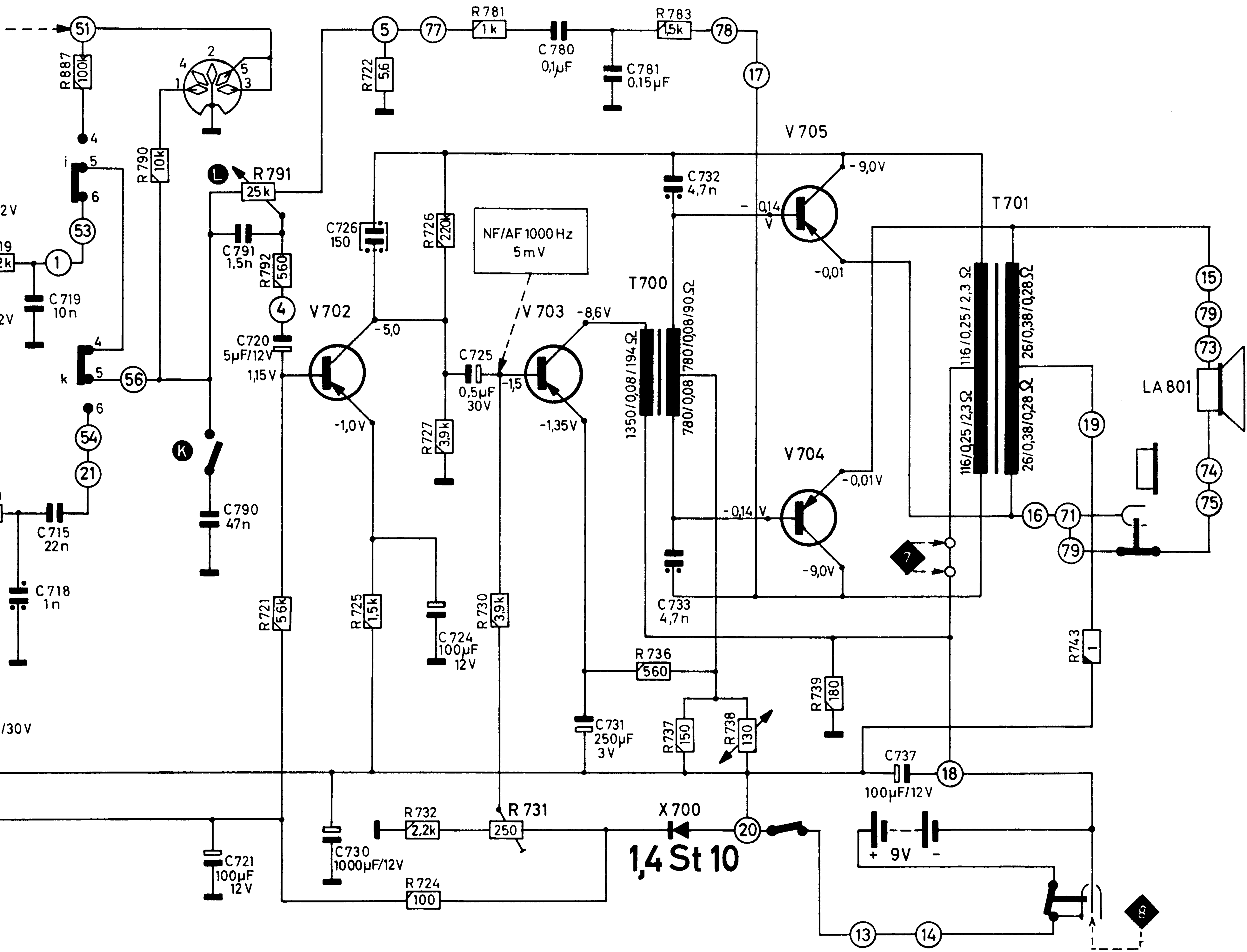
Für Werte ohne Bezeichnung pF
oder Ω einsetzen. / Read pF
or Ω , unless otherwise noted.

- L** Lautstärkeregl.
Volume control
- K** Klangschalter
Tone switch

AC 122

AC 122

2xAC 117 R



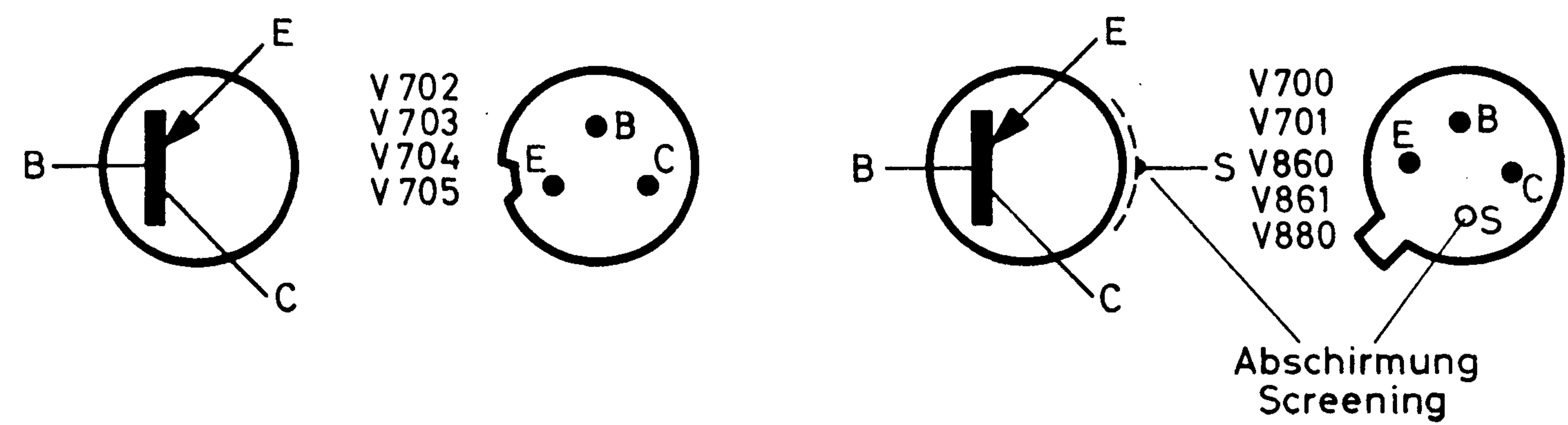
Gleichspannungen Tol. $\pm 15\%$ an den Transistoren mit Röhrevoltmeter, $R_i \geq 10M\Omega$ zwischen Transistorelektrode und +9V gemessen (ohne Signal)
 DC voltages tol. $\pm 15\%$ at transistors measured with VTVM, $R_i \geq 10M\Omega$ between electrode of transistors and +9V (without signal)

Elko
 Electrol. cap.

7 5mA $\pm 1,0$
 0,5 mA
 Einstellbar mit R 731
 Adjust with R 731

8 Anschlußbuchse für Netzgerät
 Connection for power supply

Transistor Anschlüsse / Transistor connections



Abschirmung
 Screening

Änderungen vorbehalten!
 Modifications reserved!

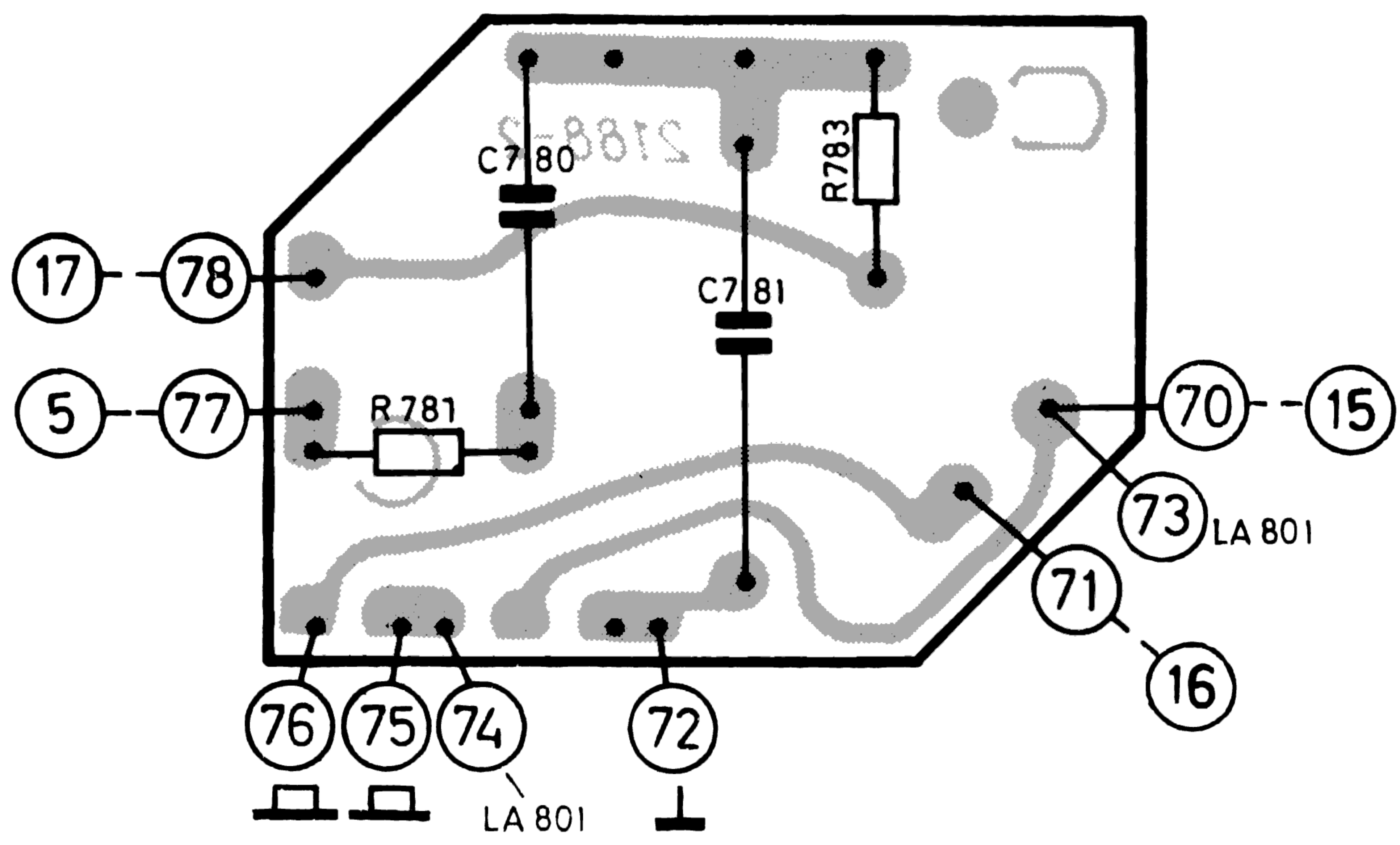


Fig. 18

PL 5 Gegenkopplungsplatte/Negative Feedback Board
Bestückungsseite/Components Side

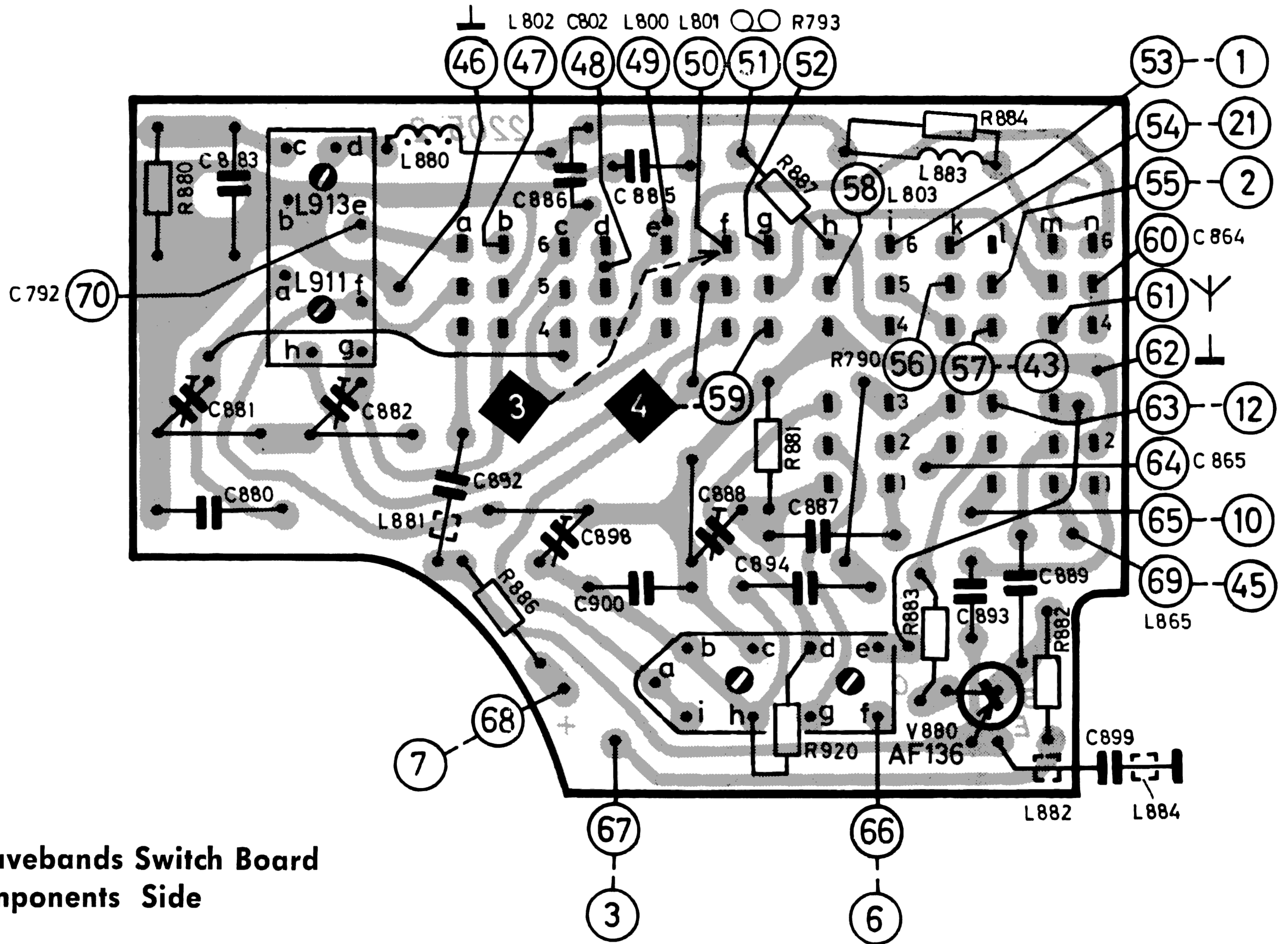


Fig. 19

PL 4 Wellenschalterplatte/Wavebands Switch Board
Bestückungsseite/Components Side

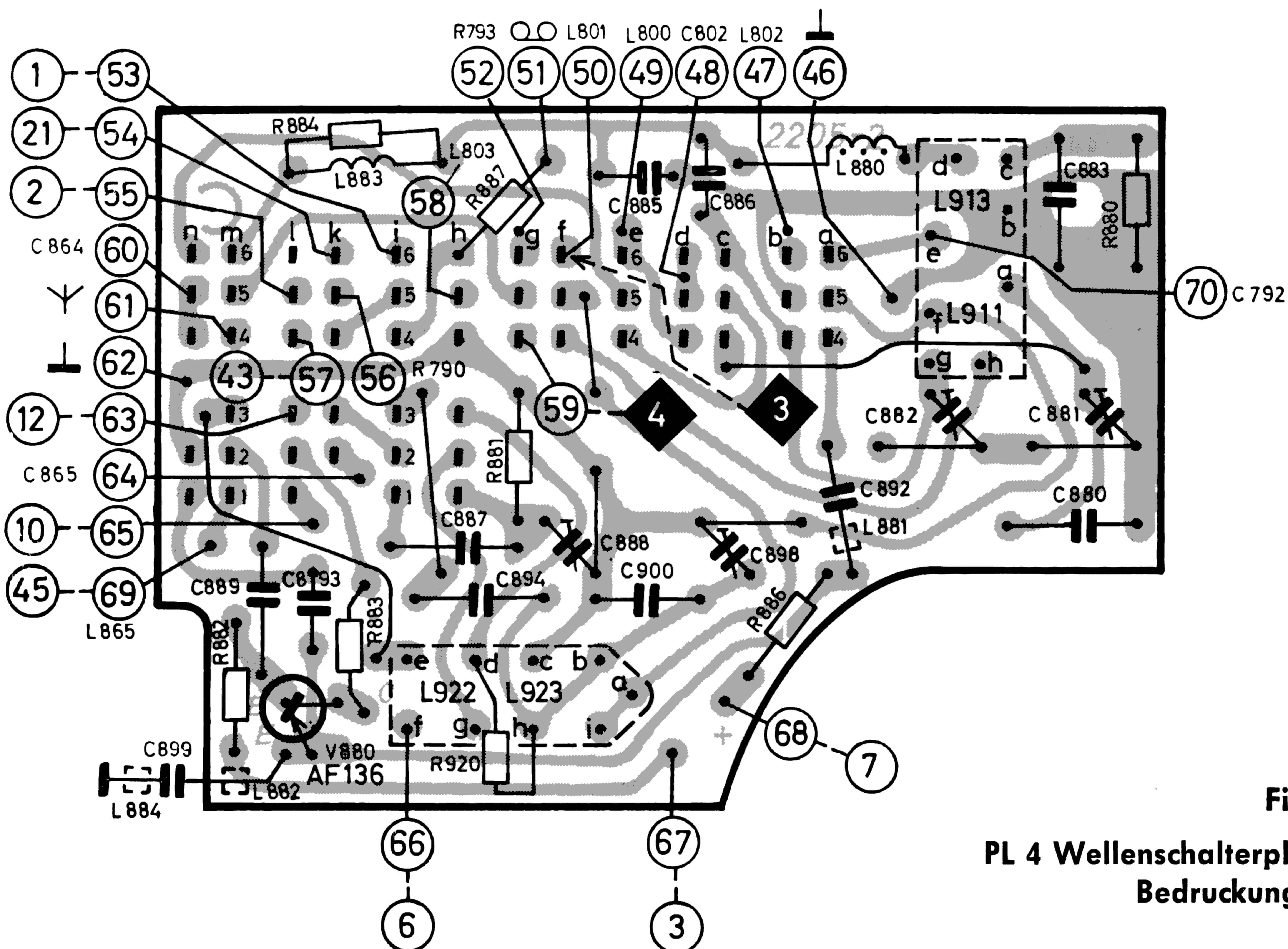


Fig. 20

PL 4 Wellenschalterplatte/Wavebands Switch Board
Bedruckungsseite/Printed Side