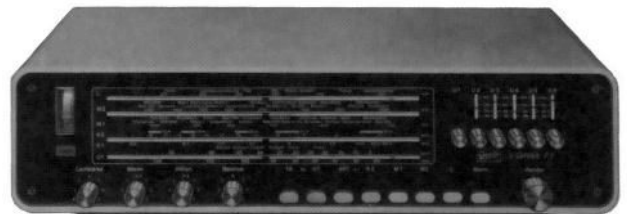


MELODIA electronic 302

- Typ 5253 01 39 Dekor Nußbaum
- Typ 5253 01 41 Dekor Palisander
- Typ 5253 01 43 Dekor Teak
- Typ 5253 01 53 Schleiflack altweiß



FORM 77

- Typ 5253 01 45 Schleiflack altweiß
- Typ 5253 01 93 schwarz

Technische Daten

Netzanschluß	110/127 V, 220 V, 50/60 Hz
Sicherungen	0,5 A mittelträge bei 110/127 V~ 0,25 A mittelträge bei 220 V~ 0,25 A mittelträge (Skalenbeleuchtung und UKW-Abstimmspannung) 2 x 0,8 A mittelträge (Kanalsicherung)
Leistungsaufnahme	Minimum 8 W, Maximum 30 W
Abmessungen	
MELODIA electronic 302	Breite 42,2 cm, Höhe 12 cm, Tiefe 20,9 cm
FORM 77	Breite 45,2 cm, Höhe 12,4 cm, Tiefe 20,9 cm
Bestückung	
MELODIA electronic 302	29 Transistoren, 23 Dioden, 2 Gleichrichter
FORM 77	31 Transistoren, 23 Dioden, 2 Gleichrichter
Gewicht	ca. 4 kg
● HF-TEIL	
UKW-Stationstasten	5 FM-Festsendertasten
Wellenbereiche	L 145–285 kHz 2070–1053 m M 1 510–1030 kHz 588–291 m M 2 989–1605 kHz 303–187 m K 1 5,8–6,37 MHz 51,71–47,1 m (49 m band) K 2 6,82–18,21 MHz 43,99–16,47 m U 87,5–104 MHz 3,42–2,88 m
Kreise	AM 7 davon 2 veränderlich durch C FM 12 davon 4 veränderlich durch CD
ZF	AM 5 Kreise, 460 kHz FM 8 Kreise, 10,7 MHz, FM-Begrenzung
Regelkreise	AM auf 3 Stufen, Vorstufe UKW-Teil
Eingebaute Antennen	Ferritantenne für M 1, M 2 und L Netzantenne für K 1, K 2 und U
Empfindlichkeiten	AM: L besser als 25 µV M 1 besser als 25 µV M 2 besser als 20 µV K 1 besser als 30 µV K 2 besser als 30 µV FM: ca. 2 µV bei 22,5 kHz Hub und 20 dB Rauschabstand
Rauschzahl bei FM	ca. 4,5 kT _o
ZF-Festigkeit	AM besser als 46 dB FM besser als 75 dB
Spiegelwellenselektion	AM: M 1, M 2 und L besser als 35 dB K 1 und K 2 besser als 12 dB FM: besser als 60 dB
Deemphasis	50 µsec nach Norm
Stereo-Decoder	integriert, Stereo-Leuchtanzeige, Decodierung nach dem Schalterprinzip
Begrenzung	5 µV Einsatzpunkt
Automatische Nachstimmung	± 300 kHz Fangbereich, abschaltbar

NF am Decoderausgang

a) Übertragungsbereich	40 – 50 Hz ± 3 dB über 50 – 6300 Hz ± 1,5 dB über 6300 – 12500 Hz ± 3 dB
b) Unterschiede der Übertragungsmaße der Kanäle	besser als 3 dB im Bereich 250 – 6300 Hz besser als 2 % nach DIN 45500
c) Klirrfaktor	besser als 3 dB im Bereich 250 – 6300 Hz besser als 2 % nach DIN 45500
d) Übersprechdämpfung	besser als 26 dB bei 1000 Hz und 40 kHz Hub
e) Fremdspannungsabstand	40 – 15000 Hz 50 dB für Stereo und Mono bei 75 kHz Hub
f) Geräuschspannungsabstand	40 – 15000 Hz 60 dB für Stereo und Mono bei 75 kHz Hub
g) Pilottonfremdspannungsabstand	besser als 30 dB bei 19 kHz besser als 40 dB bei 38 kHz } nach DIN 45500

● NF-TEIL

Ausgangsleistung	(Die Angaben gelten für gleichzeitige Aussteuerung beider Kanäle) Dauerleistung: 2 x 10 W an 4,5 Ω bei k _{eff} 10 % Musikleistung: 2 x 15 W an 4,5 Ω bei k _{eff} 10 %
Frequenzbereich	20–30 000 Hz ± 3 dB
Dämpfungsfaktor	größer als 20
Übersprechdämpfung	größer als 45 dB
Fremdspannungsabstand	70 dB
Ausgänge	2 Lautsprecher-Normbuchsen (für Lautsprecher 4–16 Ohm)

MELODIA electronic 302

Eingänge (Empfindlichkeiten und Eingangsimpedanzen)
Tonband 200 mV an 100 kOhm
TA-Kristall 450 mV an 1 MOhm
für den Anschluß von Plattenspielern mit magnetischem System kann das Gerät mit einem Stereo-Entzerrerverstärker nachgerüstet werden.

FORM 77

Eingänge (Empfindlichkeiten und Eingangsimpedanzen)
Tonband 200 mV an 100 kOhm
TA-Kristall 450 mV an 1 MOhm
TA-Magnet 5 mV (Magnetsystem bei der Messung einbezogen; f = 1 kHz)
Beim Anschluß von Kristalltonabnehmern muß der Entzerrerverstärker ausgebaut werden.

Lautstärke-Einsteller

mit 2 Anzapfungen zur gehörrihtigen Lautstärkeinstellung

Balance-Einsteller

jeder Kanal bis Null regelbar

Klang-Einsteller

Regelbereich des Bässe-Einstellers + 10 dB/– 20 dB

Regelbereich des Höhen-Einstellers + 10 dB/– 20 dB

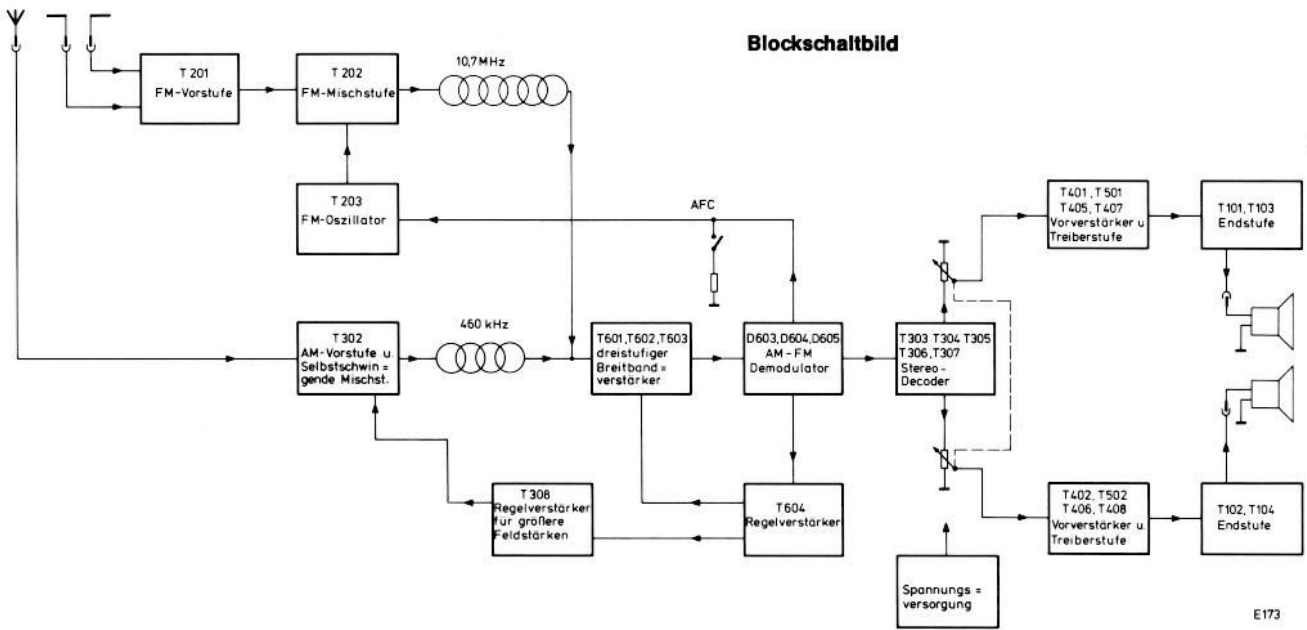
Mono/Stereo

wahlweise schaltbar durch Drucktaste

INHALTSVERZEICHNIS

Schaltungstechnik	Seite 2–5	Leiterplatten	Seite 13–15
Ersatzteile-Lagepläne	Seite 6–9	Abgleichanweisungen	Seite 16
Decoder-Abgleich	Seite 9	Ersatzteile-Liste	Seite 17
Schaltbild	Seite 10–12	Reparaturhinweise	Seite 18

Blockschaltbild



E173

UKW-Tuner

Der dreistufige UKW-Tuner mit dem Silizium-Planar-Epitaxial-Transistor BF 175 in der Vorstufe und den Silizium-Planar-Epitaxial-Transistoren BF 255 in der Mischstufe und in der getrennten Oszillatorstufe ist in einer abgeschlossenen Baueinheit untergebracht. Durch Abstimmung des Eingangskreises und des Bandfilters zwischen Vor- und Mischstufe werden ausgezeichnete Werte für Selektion, ZF-Festigkeit und Spiegelfrequenzsicherheit erreicht. Das Eingangssignal gelangt über einen symmetrisch aufgebauten HF-Übertrager zum Emitter des in Basisschaltung ausgeführten Vorstufentransistors BF 175 (T 201).

Durch die Ankopplung des Kollektors an eine Anzapfung des durchstimmbaren HF-Bandfilters L 203, D 204 wird die Selektion und das Großsignalverhalten verbessert. Die Auskopplung des Oszillatorsignals erfolgt über eine Anzapfung der Spule L 210 und gelangt über R 220 und C 218 an die Basis des Mischtransistors BF 255. Das Oszillorteil ist getrennt ausgeführt und konnte somit optimal ausgelegt werden. Es zeichnet sich durch geringe Frequenzverwerfung bei Großsignal und Störimpulsen aus. Die Abstimmung des Vor-, Zwischen- und Oszillatorkreises erfolgt durch Kapazitätsdioden. Die Abstimmungsspannung wird einem getrennten Stromversorgungsteil entnommen und über eine der Vorwahltasten (U_1-U_6) den Kapazitätsdioden (D 203-D 206) zugeführt. Der Stummschalter ist mechanisch mit den Stationstasten verbunden. Ihm fällt die Aufgabe zu, ein hörbares Überspringen der UKW-Sender beim Drücken einer der Tasten (U_1-U_6) zu unterbinden. Während des Umschaltvorganges legt der Stummschalter über R 318 den Emitter des ZF-Transistors T 301 kurzzeitig auf Pluspotential, so daß T 301 sperrt.

Eine weitere Stummschaltung ergibt sich aus R 313 und C 387. Die Zeitkonstante des RC-Gliedes beträgt vom Zeitpunkt des Umschaltens (von AM auf FM, bzw. von Aus auf Ein) bis zum Öffnen von T 301 ca. 0,7 sec.

Die AFC-Diode D 201 erhält ihre Nachstimmspannung über die Entkopplungsglieder R 344 und R 214 aus dem Ratiometer. An den Ausgang des UKW-Mischers schließt sich ein 6-Kreis-Bandfilter an. Dieses aufwendige Bandfilter mit sehr hoher Flankensteilheit bringt die gesamte Kanal Selektion auf.

AM Vor- und Oszillatorstufe

Die Vorkreisinduktivitäten für die Wellenbereiche M 1, M 2 und L sind auf einem Ferritstab untergebracht. Die Kurzwellen-Eingangsspule für die Bereiche K 1 und K 2 ist auf der Leiterplatte befestigt.

Der Transistor T 302 arbeitet in Emitterschaltung und ist als selbstschwingende Mischstufe ausgeführt. Das AM-Eingangssignal gelangt über C 314 an die Basis, das Oszillatorsignal an den Emitter von T 302.

Die Abbildungen 1-10 zeigen die Schaltvariationen der verschiedenen AM-Bereiche.

Abb. 1 AM-Vorstufe bei M 1-Empfang

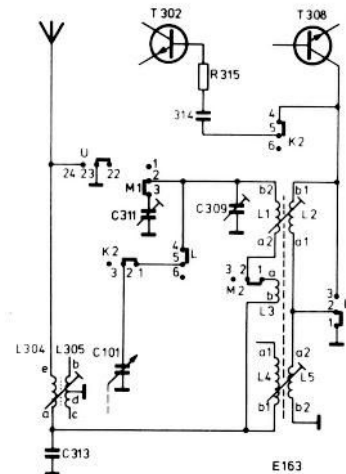


Abb. 2 AM-Oszillatorstufe bei M 1-Empfang

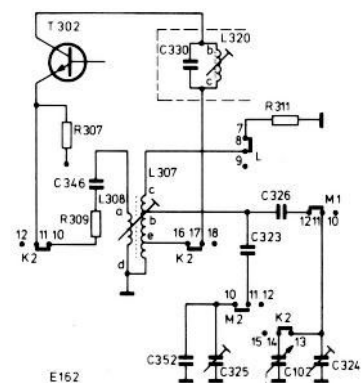


Abb. 3
AM-
Vorstufe
bei
M 2-Empfang

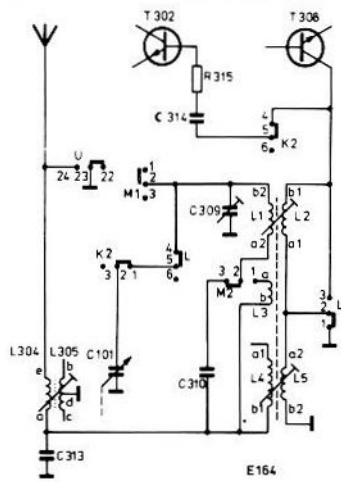


Abb. 4
AM-
Oszillatorstufe
bei
M 2-Empfang

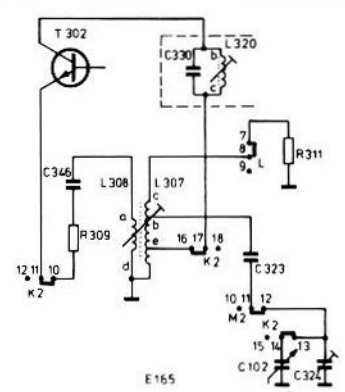


Abb. 5
AM-
Vorstufe
bei
K 1-Empfang

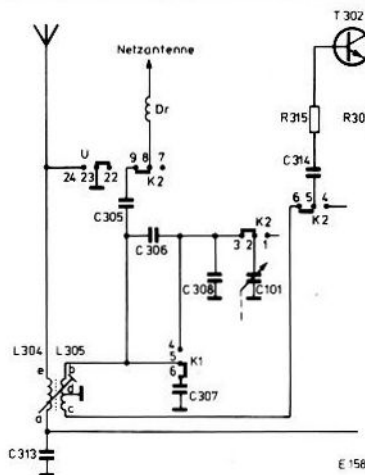


Abb. 6
AM-
Oszillatorstufe
bei
K 1-Empfang

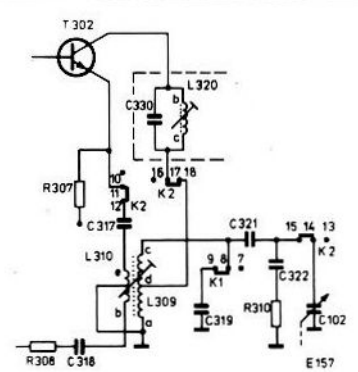


Abb. 7
AM-
Vorstufe
bei
K 2-Empfang

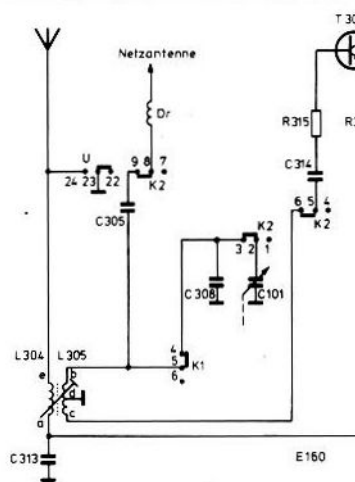


Abb. 8
AM-
Oszillatorstufe
bei
K 2-Empfang

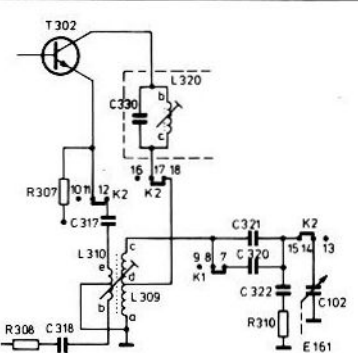


Abb. 9
AM-
Vorstufe
bei
L-Empfang

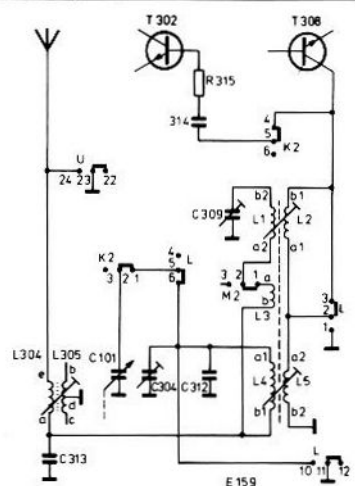
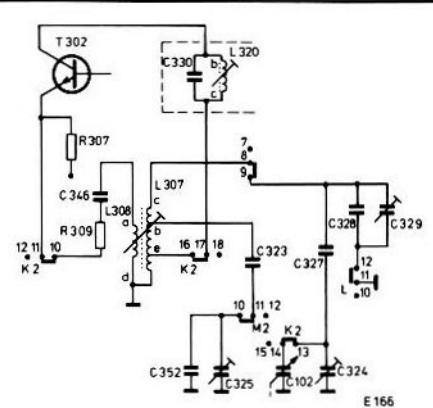


Abb. 10
AM-
Oszillatorstufe
bei
L-Empfang



FM-Zwischenfrequenz

Charakteristisch für den ZF-Verstärker sind die getrennten Eingänge für das AM- und FM-Signal, die jeweils auch die selektionsbestimmenden Bauteile beinhalten. Das FM-ZF-Signal durchläuft das hochselektive 6-Kreis-Filter und gelangt über die Breitbandverstärkerstufe (T 301) an den Eingang des aperiodischen RC-Verstärkers. Im RC gekoppelten Verstärker mit den Transistoren T 601, T 602 und T 603 wird das FM-Signal verstärkt und auf den symmetrischen Ratiodetektor gegeben. Im Gegensatz zum AM-Betrieb wird der RC-Verstärker nicht geregelt, sondern übernimmt die Begrenzungsfunktion. Der Ratiodetektor übernimmt die Demodulation der FM-ZF sowie die Erzeugung der AFC-Nachstimmspannung. Das Ratiofilter baut sich aus 2 Einzelkreisen auf und ist kapazitiv gekoppelt. Die Kopplung selbst erfolgt über zwei Wicklungen geringer Windungszahl (L 605, L 607). In Verbindung von C 606 mit L 605 erfolgt hier auch die FM-Neutralisation dieser Stufe. Mit R 614 wird die optimale AM-Unterdrückung erzielt. Das NF-Signal sowie die Differenzspannung für die Nachstimmautomatik wird an den Widerständen R 615 und R 616 (Löt-punkt 612) abgenommen.

FM-Regelstufe

Der FM-Regelstufe fällt die Aufgabe zu, Übersteuerungen infolge zu großer Eingangsfeldstärken am Tuner zu unterbinden.

Bei Eingangsspannungen über 3 mV ist die Schaltung so dimensioniert, daß die Diode D 308 leitend wird. Dadurch stellt sich eine positivere Spannung an der Basis ein. T 309 wird aufgesteuert. Da der Kollektor-Emitter-Widerstand von T 309 parallel zum Basisspannungsteiler-Widerstand R 205 von T 201 liegt, wird die Basisspannung von T 201 auf Minus-Potential gezogen. Dadurch wird die Verstärkung von T 201 herabgesetzt.

AM-ZF-Verstärker

Das AM-ZF-Signal gelangt aus dem 460 kHz 4-Kreis-Filter über den Koppelkondensator C 335 an den Eingang (Löt-punkt 602) des Bausteines. Der Ruhestrom der beiden Stufen (T 601, T 602) beträgt je ca. 1,7 mA. Die Kollektorwiderstände und die Eingangswiderstände sind etwa gleich groß, so daß die Toleranzen in der Verstärkung verhältnismäßig gering sind. Liegt z. B. bei einem Transistor die Steilheit im unteren Streubereich, ist aber dafür der Eingangswiderstand groß, so ergibt sich in der Stufe eine geringere Verstärkung. In der vorhergehenden Stufe ist jedoch der resultierende Kollektorwiderstand R_C/R_i größer und damit auch deren Verstärkung. Die Gesamtverstärkung bleibt somit annähernd gleich. Auch bei Schwankungen der Batteriespannung ergeben sich ähnliche Verhältnisse.

Das in den Transistoren T 601 und T 602 verstärkte Signal gelangt dann an die ZF-Endstufe T 603. Der Kollektorstrom beträgt ca. 2 mA und gewährleistet somit eine große Aussteuerbarkeit dieser Stufe. Aus diesem Grund ist auch der Kollektor an eine Anzapfung des nachfolgenden Kreises gelegt (L 601, L 602). Mit der Spule L 603 ist die Regelung auf den günstigsten Verlauf eingestellt.

Die Diode D 603 richtet das ZF-Signal gleich und die NF-Spannung steht am Ladekondensator C 611 zur Verfügung. Durch die hohe Verstärkung des ZF-Verstärkers ist eine zusätzliche Vorspannung der Diode 603 nicht notwendig, denn bereits kleine Eingangssignale verlegen den Arbeitspunkt der Diode in den linearen Teil ihrer Kennlinie. Damit wird ein geringer Klirrfaktor erzielt.

Das Rauschen wird in den ZF-Stufen breitbandig verstärkt. Ein verhältnismäßig schlechter Signal-Rauschabstand würde erzielt, erfolgte hieraus die Gleichrichtung. Da allerdings ein selektiver Kreis nachgeschaltet ist, wird nur ein unbedeutender Teil des Rauschspektrums weiterverstärkt, so daß durch diese Maßnahme ein so günstiger Wert erzielt wird, wie ihn auch konventionelle ZF-Verstärker aufweisen. Eine Verbesserung der 9-kHz-Trennschärfe wird durch dieses selektive Filter noch nebenbei erreicht.

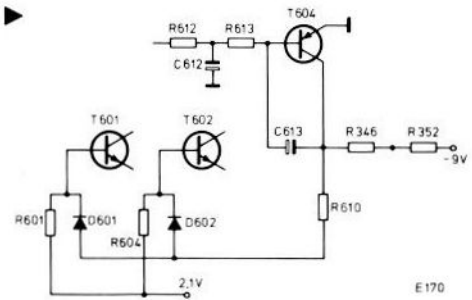
AM-Regelstufen

In dem RC-Glied R 612, C 612 wird die Regelspannung von der überlagerten NF-Spannung gesiebt. Die negative Span-

nung gelangt an die Basis des Regelverstärkers (T 604). Der Regeleinsatz erfolgt durch die Schwellenwirkung des Transistors T 604 verzögert. Damit erreicht man einen steilen Anstieg der NF-Spannung sowie eine große Regeldämpfung. Der Kondensator C 613 dient zur NF-Gegenkopplung und der Widerstand R 613 als Trennglied.

Abb. 11

AM-Regelstufe



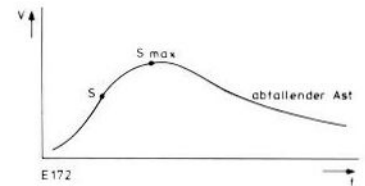
Die Regelung setzt weich ein und noch vorhandene NF-Reste werden ausgesiebt. Die Regelstromzuführung an die Basisanschlüsse der Transistoren T 601 und T 602 erfolgt über den Widerstand R 610. Er vergrößert den Gegenkopplungsumfang und außerdem die Regelspannung am Kollektor des Transistors T 604. Dadurch können die Regeldioden D 601 und D 602 an den Vorkreisen mehr durchgesteuert werden und ihr Regelverhalten wird verbessert.

Die Dioden D 601 und D 602 haben außerdem die Aufgabe, einen ungewollten Rückkopplungseffekt zu verhindern.

Dieser käme folgendermaßen zustande: Die beiden Stufen T 601 und T 602 werden aufwärts geregelt.

Abb. 12

Regelkurve (Stromaufwärts-Regelung)

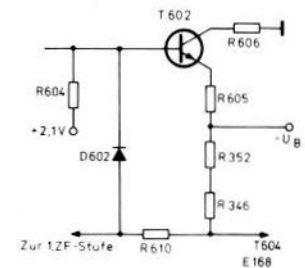


Da der Arbeitspunkt aber unterhalb des optimalen Arbeitspunktes S_{max} liegt, steigt bei Regeleinsatz die Verstärkung an. Dadurch wird die Regelspannung größer, so daß die Verstärkung bis zum Überschreiten des Umkehrpunktes schnell ansteigt. In dieser Schaltung ersetzt man aber die Trennwiderstände durch Dioden (D 601, D 602), die wechselstrommäßig parallel zum Eingang des jeweiligen Transistors liegen.

Im unregulierten Zustand sind die Dioden D 601, D 602 durch die Widerstände R 610, R 346, R 352 gesperrt (Zuführung von $-U_B$).

Abb. 13

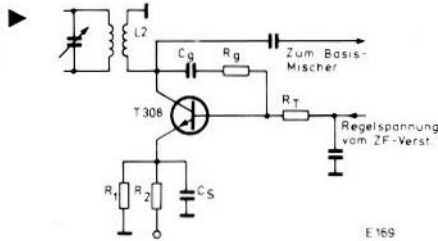
Vereinfachte AM-Regelstufe



Beim Einsetzen der Regelung fließt der Kollektorstrom durch den Widerstand R 346 und R 352 und durch die beiden Dioden (D 601, D 602). Der Diodenstrom teilt sich weiter auf in den Basisstrom von T 601, T 602 und in den Strom durch die Widerstände R 601, R 604. Wird der Transistor aufwärts geregelt, liegt gleichzeitig der differentielle Innenwiderstand der Dioden parallel zu den Transistoreingängen. Beim Regeleinsatz wird der Eingangswiderstand der Transistoren T 601, T 602 herabgesetzt und damit ändert sich die Verstärkung. Da aber die Verstärkungsminderung durch die Dioden größer ist als die anfängliche Verstärkung der Transistoren, tritt sofort bei Regeleinsatz eine Verstärkungsdämpfung ein.

Um größere Feldstärken verarbeiten zu können, wurde der Transistor T 308 als zusätzlicher Regelverstärker in die Schaltung eingefügt. Seine Wirkungsweise soll an dem Prinzipschaltbild **Abb. 14** erklärt werden.

Abb. 14
Prinzipschaltbild:
Regelverstärker
für
größere
Feldstärken

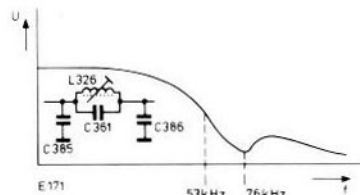


Über den Widerstand R_T gelangt die von dem Demodulator-Baustein aufbereitete Regelspannung an die Basis dieses Transistors. Er arbeitet als Zweipol und wird in Emitterschaltung betrieben. Um einen verzögerten Regeleinsatz dieser Stufe zu erzielen, ist der Emitter über einen Spannungsteiler hochgelegt. Zwischen Kollektor und Basis liegt C_g , der den Transistor gegenkoppelt. Der Kollektor des Transistors ist galvanisch mit der Auskoppelspule L_2 des Ferritstabes verbunden. Folglich liegt auch der Innenwiderstand parallel zu dieser Spule. Führt man nun über den Widerstand R_T der Regelstufe eine steigende Basisspannung zu, wird mit größer werdendem Emitterstrom der Innenwiderstand des Regeltransistors kleiner, der somit bei wachsenden Feldstärken die Spule L_2 wirksam bedämpft und ein Übersteuern der Mischstufe vermeidet. Mit R_1 und R_2 kann man den Regeleinsatzpunkt dieser Stufe festlegen. Da eine Stromverstärkung in dieser Stufe erfolgt, sind nur sehr geringe Steuerströme erforderlich. Feldstärken bis 25 V/m können einwandfrei verarbeitet werden.

Stereo-Decoder

Der Decoder arbeitet nach dem bewährten Zeit-Multiplexverfahren. Auch er ist wie das gesamte Gerät außer den NF-Endstufen durchweg mit Silizium-Transistoren bestückt. Das FM-Stereo-Signal gelangt über ein als Zobelglied ausgeführten Tiefpaß (L_{326} , C_{361} , C_{385} , C_{386}) an den Transistor T 303. Mit Hilfe des Tiefpasses werden Störanteile oberhalb 53 kHz unterdrückt, die bedingt durch die Überbelegung des UKW-Bandes im demodulierten Signal enthalten sein können. Durch die Arbeitsweise des Decoders bedingt, würde sonst durch die Vielfachen der Schaltfrequenz (76 kHz, 114 kHz usw.) Einzugsbereiche von jeweils ca. ± 15 kHz entstehen, die in die Hörlage umgesetzt werden.

Abb. 15
Spannungsverlauf
am
Zobelglied



Am Kollektor der Eingangsstufe (T 303) wird das Komplexsignal vom 19-kHz-Hilfsträger getrennt und der Brückenmitte des Ringdemodulators (D 303 – D 306) zugeführt. Durch diese Maßnahme werden 19 kHz-Anteile so stark herabgesetzt, daß eventuelle Störungen bei Tonbandaufnahmen vermieden werden. Der Hilfsträger selbst wird in einer weiteren Stufe (T 304) verstärkt, nochmals gesiebt und durch eine Doppelweggleichrichtung (D 301, D 302) in seiner Frequenz verdoppelt.

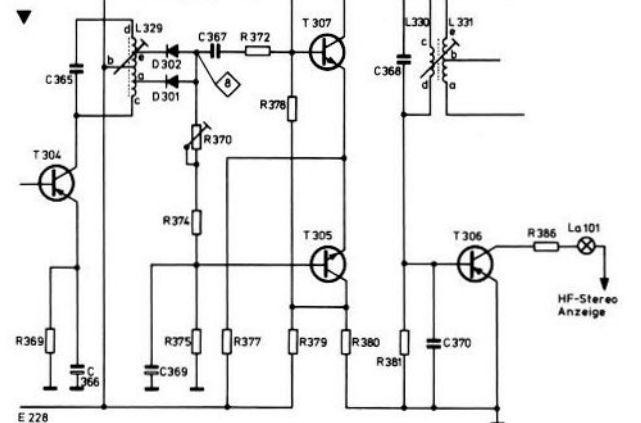
Die hierbei anfallende Gleichspannung gibt über das Stellglied (R_{370}) das Kommando an die Einschaltautomatik (T 305, T 307) des Decoders. Mit R_{370} wird der Einschaltpunkt für die Automatik gewählt.

Die aus dem 19-kHz-Träger aufbereitete 38-kHz-Schaltfrequenz legt das Komplexsignal mit Hilfe des Diodenquartetts wechselseitig phasengenau an die beiden Ausgänge des Decoders (Lö 334, Lö 335), womit dann die eigentliche Decodierung vorgenommen wird. Die Übersprechdämpfung beträgt bei etwa 1 kHz ca. 35 dB. Das AM-Signal gelangt ebenfalls über das Zobelglied an die Basis von T 303. Am Fußpunkt der Spule L_{327} wird das verstärkte AM-Signal abgenommen und an die Mittenanzapfung der Spule L_{331} geführt. Von hier gelangt es über die leitend vorgespannten Dioden D 303 bis D 306 an die Lötunkte 335 und 334.

Arbeitsweise der Einschaltautomatik (Stereo-Decoder)

Bei Mono-Empfang fehlt die negativ gerichtete Gleichspannung an den Diodenausgängen (D 301, D 302, Testpunkt 8). Somit erhält die Basis des Transistors T 305 über den Widerstand R_{375} eine positive Vorspannung; T 305 leitet. Der Kollektor des Transistors T 305 ist galvanisch über den Widerstand R_{378} mit der Basis des Transistors T 307 verbunden; folglich wird dieser gesperrt. Im Kollektorkreis von T 307 fließt kein Strom. Die Emitter-Basis-Spannung von T 306 beträgt somit 0 V. Der Schalttransistor T 306 für die Stereo-Anzeigelampe sperrt. Liegt ein Stereo-Signal an L_{328} , entsteht eine negative Spannung an Testpunkt 8. Die Basis von T 305 wird negativer gegenüber Mono-Empfang. Wird der Schwellwert des Transistors T 305 unterschritten, sperrt dieser. Die Kollektorspannung steigt an. Somit leitet T 307 und überträgt 38 kHz-Impulse an den Übertrager L_{330} , L_{331} . Außerdem schaltet der Transistor T 306 durch: die Stereo-Lampe leuchtet auf.

Abb. 16
Schaltbildauszug Stereo-Decoder



NF-Verstärker

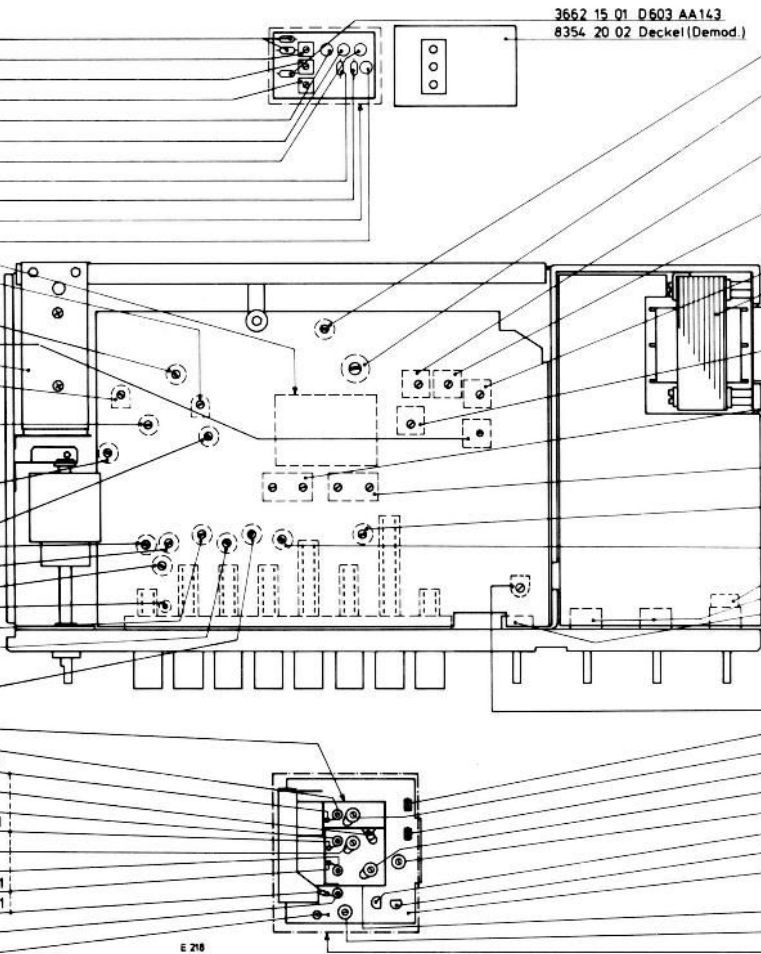
Die beiden NF-Kanalverstärker sind 5-stufig aufgebaut. Die hierdurch erzielte hohe Verstärkungsreserve erlaubt eine starke Gegenkopplung der Endstufengruppen. Daraus resultieren ein niedriger Klirrfaktor und ein niedriger Ausgangswiderstand. Die Eingangswiderstände der Verstärker sind durch Stufen in „bootstrap“-Schaltung hochohmig ausgelegt und für alle vorkommenden Eingangsspannungen weitgehendst übersteuerungsfest. Die Zusammenschaltung mit dem Decoder und den Eingängen für TA und TB ist damit optimal. Für den Anschluß von Abtastgeräten mit Magnetssystemen ist ein Entzerrervorverstärker lieferbar, der in bereits vorhandene Kontaktgabeln eingesetzt wird.

Getrennte Klangregler für Bässe und Höhen erlauben die kontinuierliche Einstellung jedes Klangbildes von einem linearen Frequenzverlauf in den Mittelstellungen bis hin zur maximalen Anhebung und Absenkung der Bässe und Höhen. Die Lautstärkepotentiometer mit je zwei Anzapfungen nehmen Rücksicht auf die Ohrphysiologie. Die Endstufengruppen mit Vorverstärker-, Treiber- und Komplementär-Endstufen sind galvanisch gekoppelt. Die serienmäßig zum Steuergerät gehörenden Lautsprecherboxen werden eisilos angeschlossen.

**MELODIA electronic 302
FORM 77**

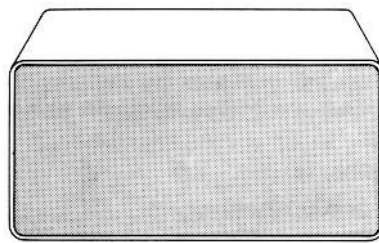
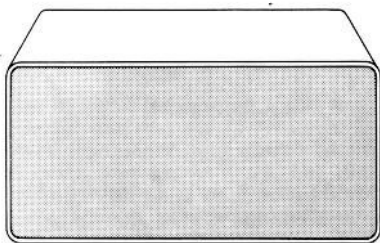
Bei Ersatzteilbestellungen neben dem Gegenstand bitte unbedingt die Bestellnummer angeben!

- D604 1N 60 Paar 3661 08 01
- D605 1N 60**
- L607-609 10,7MHz 4552 83 54
- L604-606 10,7MHz 4552 83 50
- L601-603 AM Demo. 4551 83 50
- T603 BF 125 3612 31 01
- T602 BF 121 3612 29 01
- T601 BF 121 3612 29 01
- D602 1N 4148 3656 08 10
- D601 1N 4148 3656 08 10
- Gehäuse 8312 03 03
- T604 BC 252 B 3614 29 02
- Isolierplatte 8234 02 06
- R363 Trimmerwidst. 3111 51 08
- L330/331 Demod. 4582 31 02
- Gewindekern 4652 05 77
- L302 10,7MHz 4552 81 50
- Winkel 8314 02 05
- R370 Trimmerwidst. 3111 51 11
- L327/328 19kHz 4582 11 02
- Gewindekern 4652 05 77
- L329 19kHz 4582 11 04
- Gewindekern 4652 05 77
- L326 76kHz 4582 51 04
- Gewindekern 4652 05 77
- C329 Trimmer 10-60pF 3411 15 94
- C325 Trimmer 10-60pF 3411 15 94
- C309 Trimmer 10-60pF 3411 15 94
- C304 Trimmer 7-35pF 3411 12 47
- C324 Trimmer 10-40pF 3411 15 90
- C311 Trimmer 10-40pF 3411 15 90
- L307/308 Oszispule 4545 22 08
- Gewindekern 4652 05 57
- Abschirmblech 8353 01 47
- C203 Trimmer 2,2-11pF 3412 08 17
- D203 BB142 (Quartett) 3651 08 11
- T201 BF175 3612 11 01
- C210 Trimmer 2,2-11pF 3412 08 17
- D204 BB142 3651 08 11
- L203 HF-Primärs. 4543 04 17
- C215 Trimmer 2,2-11pF 3412 08 17
- D205 BB142 3651 08 11
- D206 BB 142 3651 08 11
- C220 Trimmer 1,3-6,3pF 3412 08 13
- D201 1T 210 3651 07 12



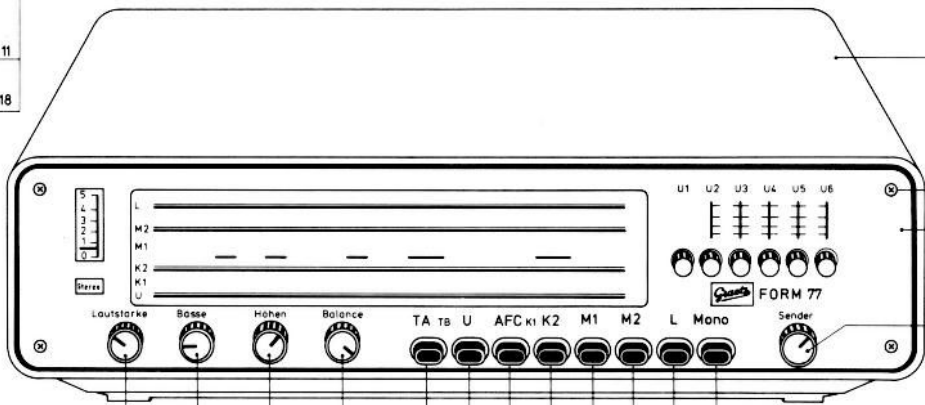
- 3662 15 01 D 603 AA143
- 8354 20 02 Deckel (Demod.)
- 4558 01 74 L301 ZF-Sperrkreis
- 4652 05 57 Gewindekern
- 4526 01 51 L332 5kHz Filter
- 4652 20 86 Gewindekern
- 4552 81 21 L316/317 10,7 MHz
- 4652 50 54 Gewindekern
- 6533 01 01 Becher
- 4552 81 21 L314/315 10,7 MHz
- 4652 50 54 Gewindekern
- 6533 01 01 Becher
- 4552 81 21 L312/313 10,7 MHz
- 4652 50 54 Gewindekern
- 6533 01 01 Becher
- 4511 22 55 Tr101 Netztrato
- 4552 81 22 L318/319 10,7 MHz
- 4652 50 54 Gewindekern
- 6533 01 01 Becher
- 4551 80 54 L320-322 460kHz
- 4652 50 53 Gewindekern
- 6533 01 02 Becher
- 4551 80 55 L323-325 460kHz
- 4652 50 53 Gewindekern
- 6533 01 02 Becher
- 4543 28 53 L304-306 Vorksp.
- 4652 05 50 Gewindekern
- 4545 22 76 L309/310 Oszispule
- 4652 05 50 Gewindekern
- 3114 36 47 R417/418 Lautstärke
- 3114 36 09 R413-416 Höh.Bässe
- 3112 36 18 R101 Balance
- 3111 52 34 R 320 5k
- 4557 01 17 Dr 201
- 4543 04 07 L 201 Vorkreisspule
- 4557 01 17 Dr 202
- 4543 04 19 L 205 HF-Sek.Spule
- 4552 03 38 L 207 10,7 MHz
- 3612 13 41 T 203 BF 255
- 3612 13 41 T 202 BF 255
- 5831 15 01 UKW-Teil kpl.
- 8353 01 48 Abschirmblech
- 4545 20 08 L 210 Oszispule
- 6536 07 02 Kübel

FORM 77



- Lautsprecherbox 5841 11 11 für Typ 5253 01 45
- Lautsprecherbox 5841 11 18 für Typ 5253 01 93

- 6133 20 01 Gehäuse für Typ 5253 01 45
- 6133 23 02 Gehäuse für Typ 5253 01 93



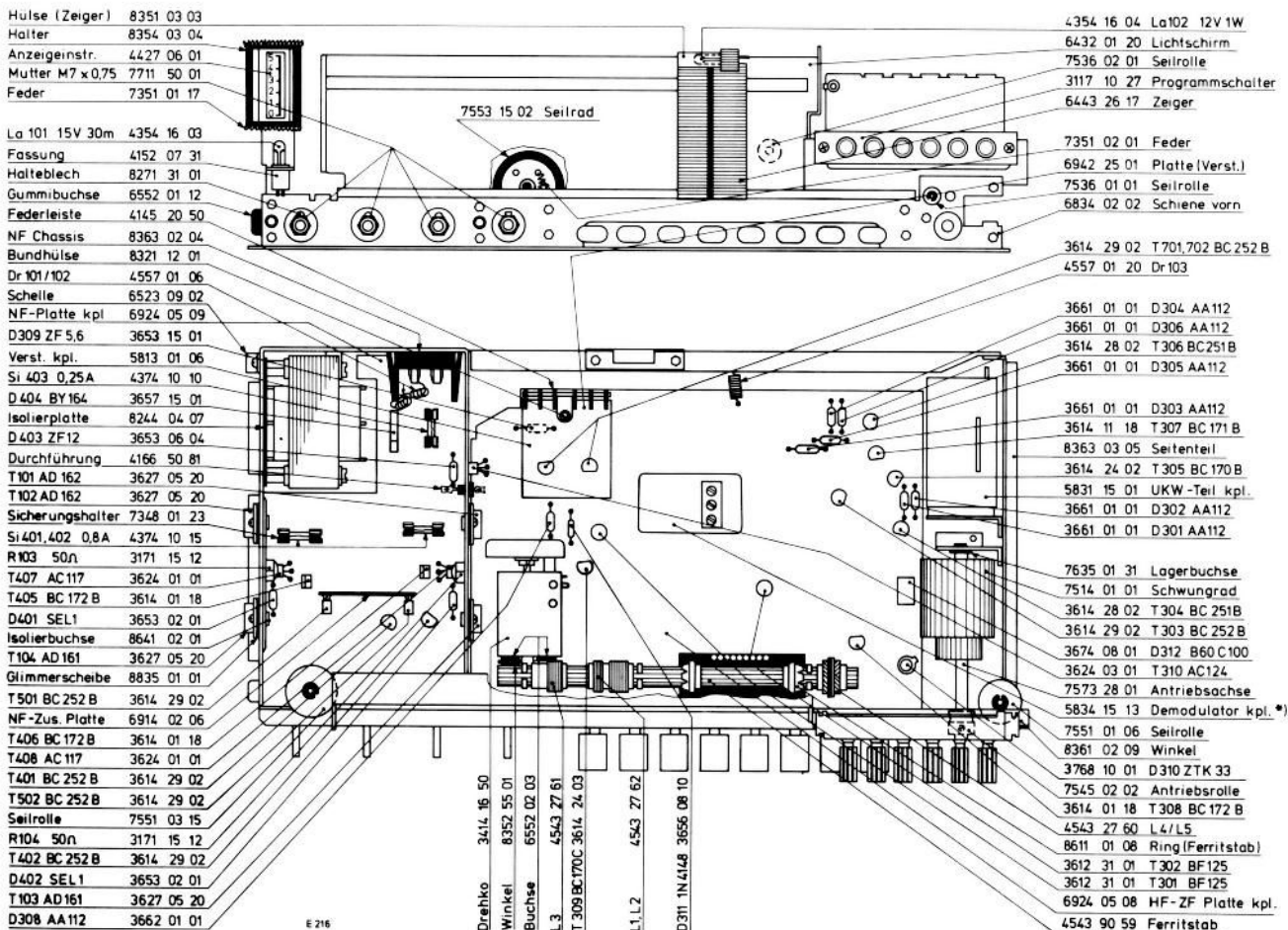
- Federring 7355 01 09
- Knopf 6322 09 25

- 7861 12 43 Schraube
- 6462 62 02 Skala
- 6322 09 27 Knopf
- 7355 01 09 Federring
- 6311 09 05 Tastenknopf

E 219

FORM 77

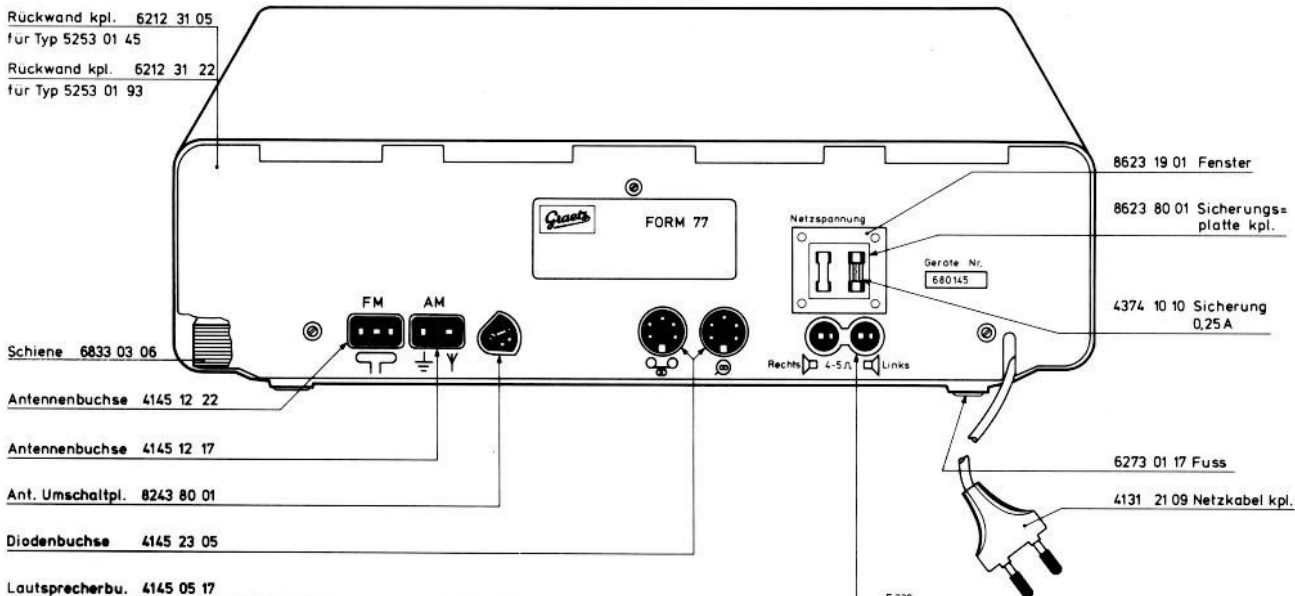
Bei Ersatzteilbestellungen neben dem Gegenstand bitte unbedingt die Bestellnummer angeben!



*) Im Laufe der Serie wurde der Demodulatorbaustein steckbar (Abschirmbecher jedoch wie bisher eingelötet). Neue Ersatzteile-Bestellnummern sind dann:

Demodulator kpl. ohne Sockelleisten (steckbar) 5834 15 13
Demodulator-Sockelleiste 7-fach (oben) 4145 09 06
Demodulator-Sockelleiste 5-fach (unten) 4145 09 05

FORM 77

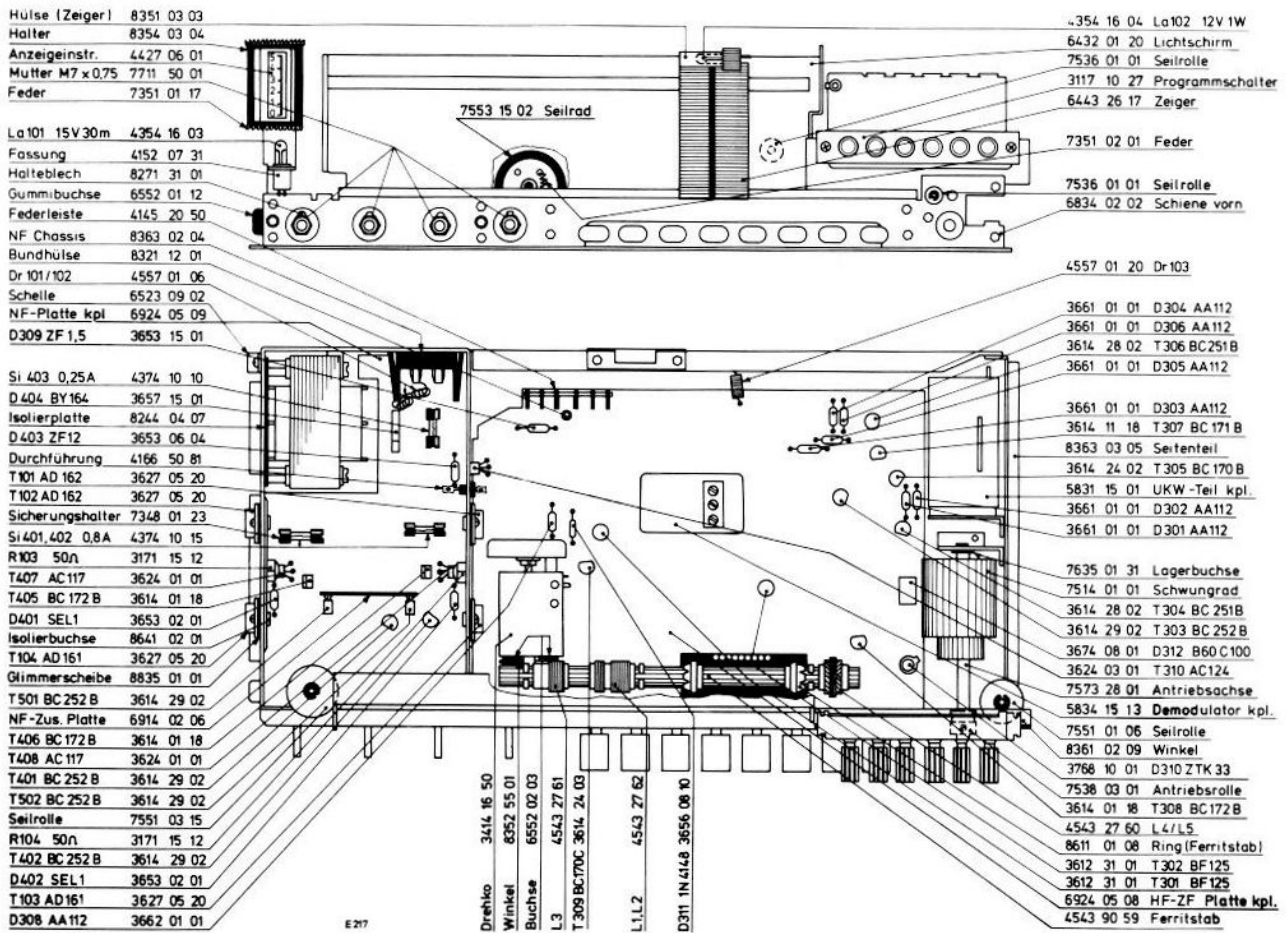


E 220

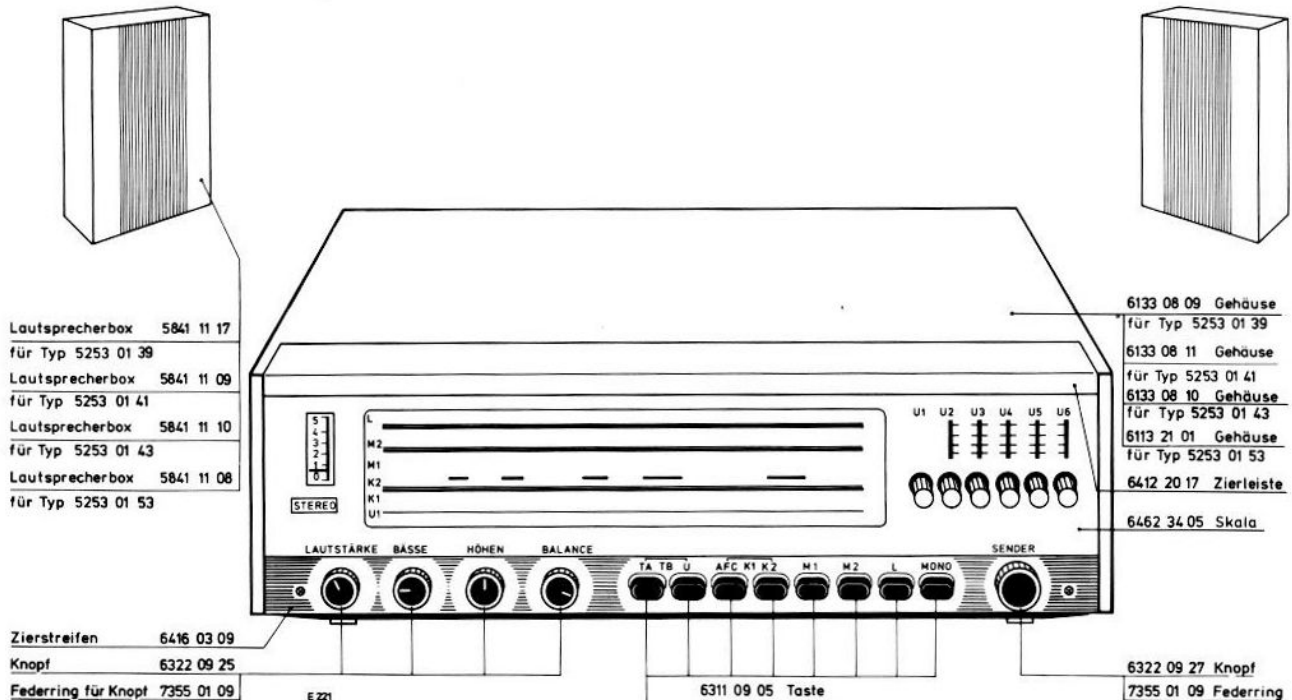
Ersatzteile-Lagepläne

MELODIA electronic 302

Bei Ersatzteilbestellungen neben dem Gegenstand bitte unbedingt die Bestellnummer angeben!



MELODIA electronic 302



**Abgleichlageplan
S. 16 unten**

Decoder-Abgleich

Vor dem Abgleich die Taste U drücken. Empfänger auf Meßsender frequenzgenau abstimmen. Einspeisung: über Anpassung auf 240 Ohm an FM-Antenneneingang mit mindestens 1 mV HF-Pegel. Zur Anzeige kann sowohl Oszillograph als auch Röhrenvoltmeter verwendet werden.

Reihenfolge des Abgleichs	Modulation des Meßsenders	Abgleich-Punkt	Abnahme der Anzeige	Bemerkung
76 kHz Sperrkreis	76 kHz Hub freigestellt	L 326	Kollektor T 303 *)	Abgleich auf Minimum
19 kHz Kreise	19 kHz	L 327 L 329	TP 8 *)	Abgleich auf Maximum Mono-Taste drücken, damit nicht übersteuert wird.
38 kHz Kreis	19 kHz	L 330	Kollektor T 307 *)	Abgleich auf Maximum Mono-Taste auslösen, damit die Stereo-Anzeigelampe aufleuchtet.
Übersprechdämpfung	Multiplexsignal 1 kHz links Pilotanteil 8 % Hub 75 kHz	L 329 R 363	Decoderausgänge	Durch wechselseitiges Drehen an den Abgleichpunkten Abgleich des rechten Kanals auf Minimum. Achtung! R 370 muß so eingestellt werden, daß Stereo-Anzeige aufleuchtet.
Übersprechdämpfung	wie oben jedoch rechts	L 329 R 363	Decoderausgänge	Wie oben, jedoch linker Kanal auf Minimum.
Übersprechdämpfung		L 329 R 363	Decoderausgänge	Durch Wiederholen der obigen zwei Abgleichvorgänge Übersprechdämpfungen einander angleichen.
Feststellen der Stereo-Einschaltsschwelle	1 kHz Hub 75 kHz	–	Decoder-Eingang	Höhe des NF-Signals feststellen. Meßsender so weit in der HF zurückdrehen, daß dieser Wert auf 0,7 absinkt (Gerät nachstimmen oder Automatik einschalten).
Einstellen der Stereo-Einschaltsschwelle	Pilotanteil 8 % Hub 75 kHz	R 370	Stereo-Anzeigelampe	Im oben festgestellten Zustand R 370 so einstellen, daß Stereo-Lampe einschaltet.

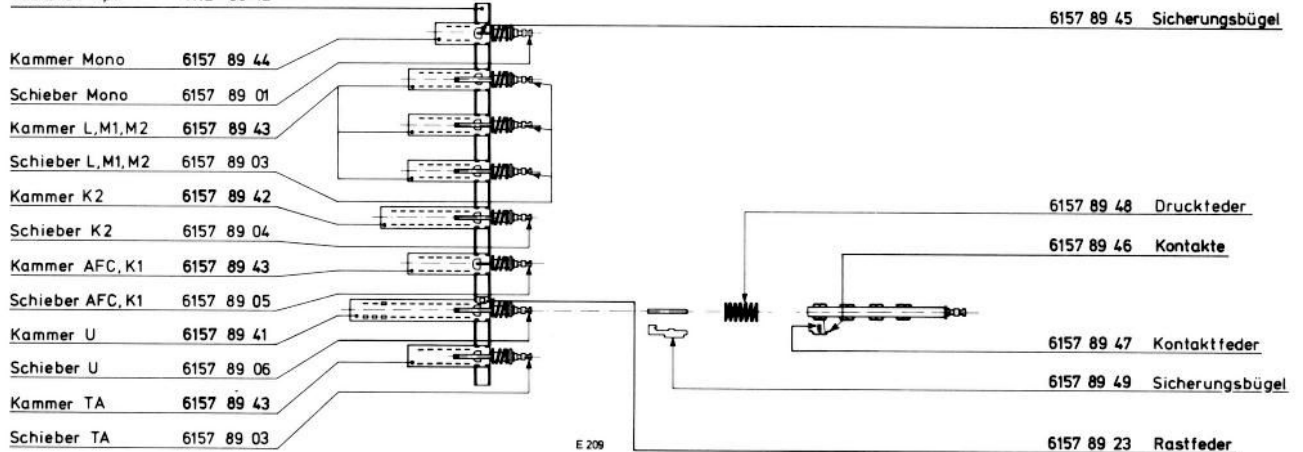
Sofern der Decoder allein abgeglichen werden soll, ist der Abgleich sinngemäß nach obiger Tabelle durchzuführen. Der Eingangswert des Multiplexsignals soll dabei ca. 750 mV_{ss} betragen.

*) Mit möglichst geringer Belastung und Verstimmung des jeweiligen Kreises (Anschluß über ca. 20 k).

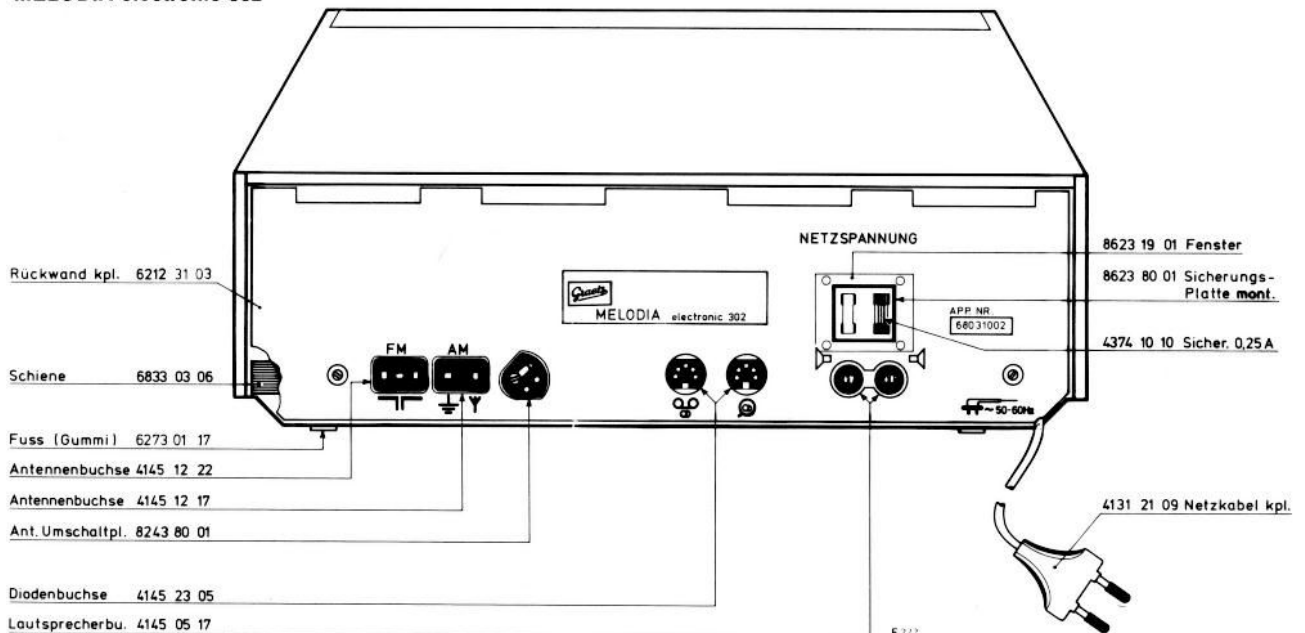
**MELODIA electronic 302
FORM 77**

Bei Ersatzteilbestellungen neben dem Gegenstand bitte unbedingt die Bestellnummer angeben!

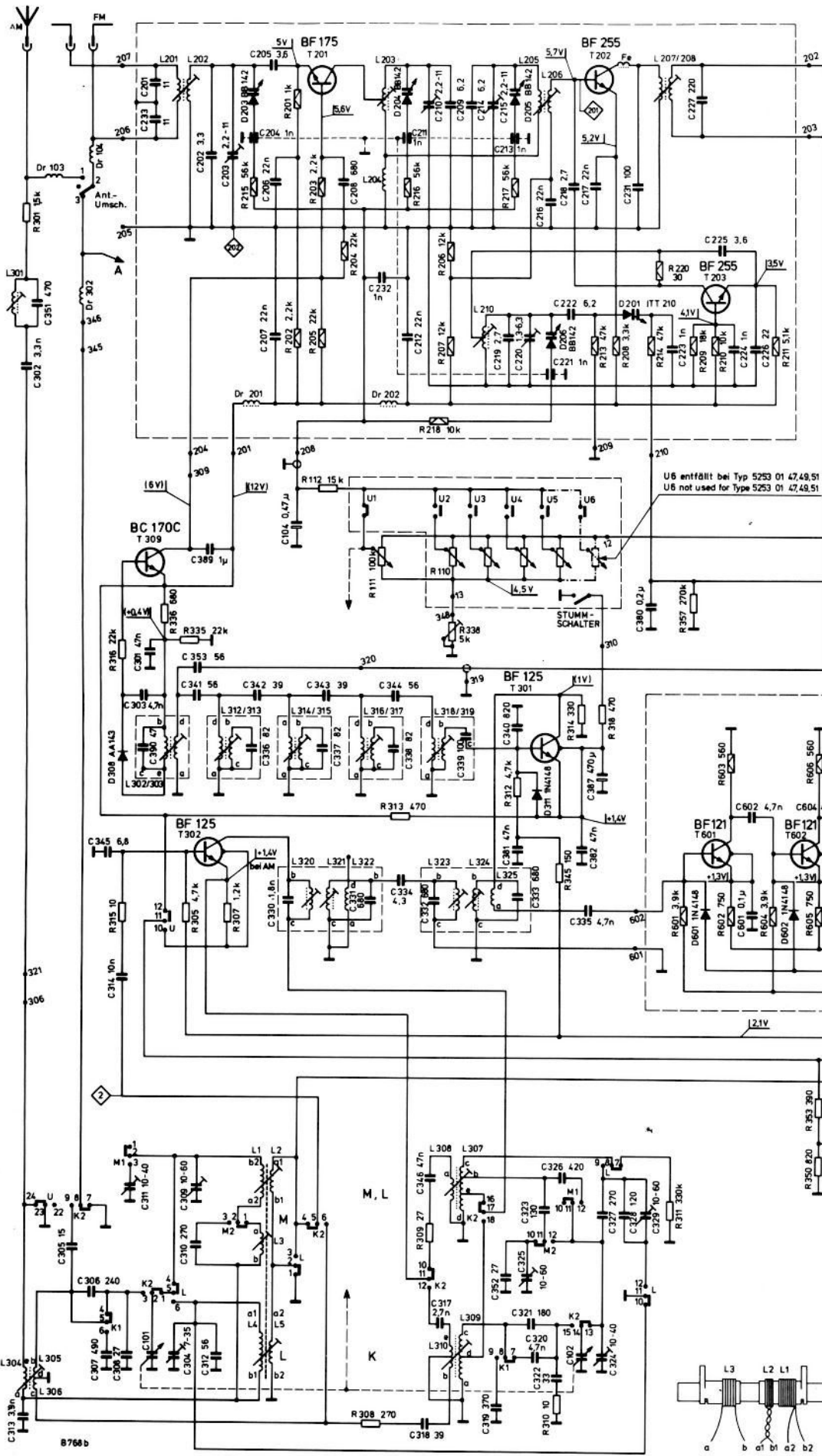
Tastatur kpl. 4112 38 12



MELODIA electronic 302



Schaltbild



ALLE SPANNUNGSANGABEN OHNE VORZEICHEN SIND GEMEIN
 SPANNUNGEN MIT PLUS VORZEICHEN BEZIEHEN SICH AUF
 VERSORUNGSPUNKT 5
 MESSINSTRUMENT 100kV/V
 ALLE SPANNUNGSANGABEN OHNE KLAMMER GÜLTIG FÜR
 BESONDERES GEKENNZEICHNET
 SPANNUNGSANGABEN IN RUNDEN () KLAMMER FÜR FM
 SPANNUNGSANGABEN IN ECKIGEN [] KLAMMER FÜR AM
 ALLE SPANNUNGSANGABEN OHNE EINGANGSSIGNAL DE

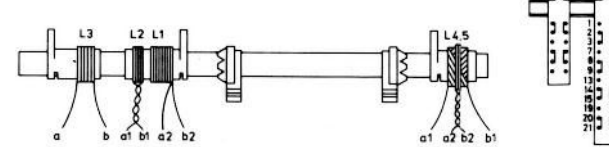
ALL VOLTAGES WITHOUT PLUS OR MINUS SIGN ARE MEAS
 VOLTAGES WITH POSITIVE SIGN REFER TO THE MINUS
 MEASURING INSTRUMENT 100kV/V
 ALL VOLTAGES NOT BRACKETED APPLY TO FM AND AM
 VOLTAGES IN THE PARENTHESES () ARE MEASURED FOR
 VOLTAGES IN THE BRACKET [] ARE MEASURED FOR
 ALL VOLTAGES ARE MEASURED WITHOUT SIGNAL INPUT

LAGE DER BAUELEMENTE/LOCATION OF COMPONENTS

PLATTE PRINTED CIRCUIT BOARD	LAGE / LOCATION	POSITIONS-NR. POSITION NO.
1	CHASSIS	1 - 199
2	UKW - TEIL FM TUNER	200 - 299
3	HF - ZF - PLATTE RF IF BOARD	300 - 399
4	NF - PLATTE AF BOARD	400 - 499
5	NF - ZUSATZPLATTE AF ADDITIONAL BOARD	500 - 599
6	AM - FM - DEMODULATOR - PLATTE AM FM DEMODULATOR BOARD	600 - 699
7	ENTZERRERPLATTE EQUALIZING BOARD	700 - 799

U6 entfällt bei Typ 5253 01 47,49,51
 U6 not used for Type 5253 01 47,49,51

GEZEICHNE
 SWITCH CON



ALLE VORZEICHEN SIND GEGEN MASSE GEMESSEN.
ALLE WERTEN BEZIEHEN SICH AUF DIE NEGATIVE MASSE.

ALLE WERTEN SIND GEGEN MASSE GEMESSEN.
ALLE WERTEN BEZIEHEN SICH AUF DIE NEGATIVE MASSE.

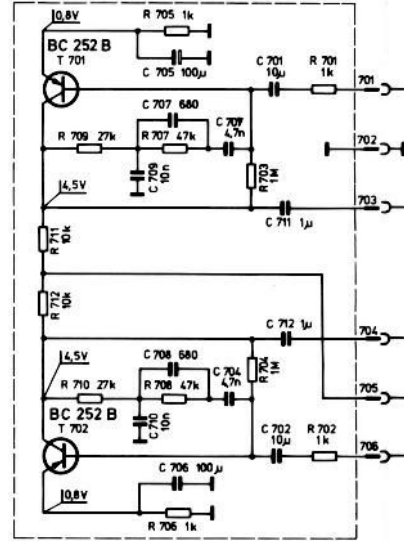
ALLE WERTEN SIND GEGEN MASSE GEMESSEN.
ALLE WERTEN BEZIEHEN SICH AUF DIE NEGATIVE MASSE.

ALLE WERTEN SIND GEGEN MASSE GEMESSEN.
ALLE WERTEN BEZIEHEN SICH AUF DIE NEGATIVE MASSE.

ALLE WERTEN SIND GEGEN MASSE GEMESSEN.
ALLE WERTEN BEZIEHEN SICH AUF DIE NEGATIVE MASSE.

Im Laufe der Serie wurde der Demodulatorbaustein steckbar (Abschirmbecher jedoch wie bisher eingelötet). Neue Ersatzteile-Bestellnummern sind dann:
 Demodulator kpl. ohne Sockelleisten (steckbar) 5834 15 13
 Demodulator-Sockelleiste 7-fach (oben) 4145 09 06
 Demodulator-Sockelleiste 5-fach (unten) 4145 09 05

STEREO - ENTZERRERVORVERSTÄRKER
 STEREO - EQUALIZING PRE-AMPLIFIER } EV 3 TYP 5813 01 05

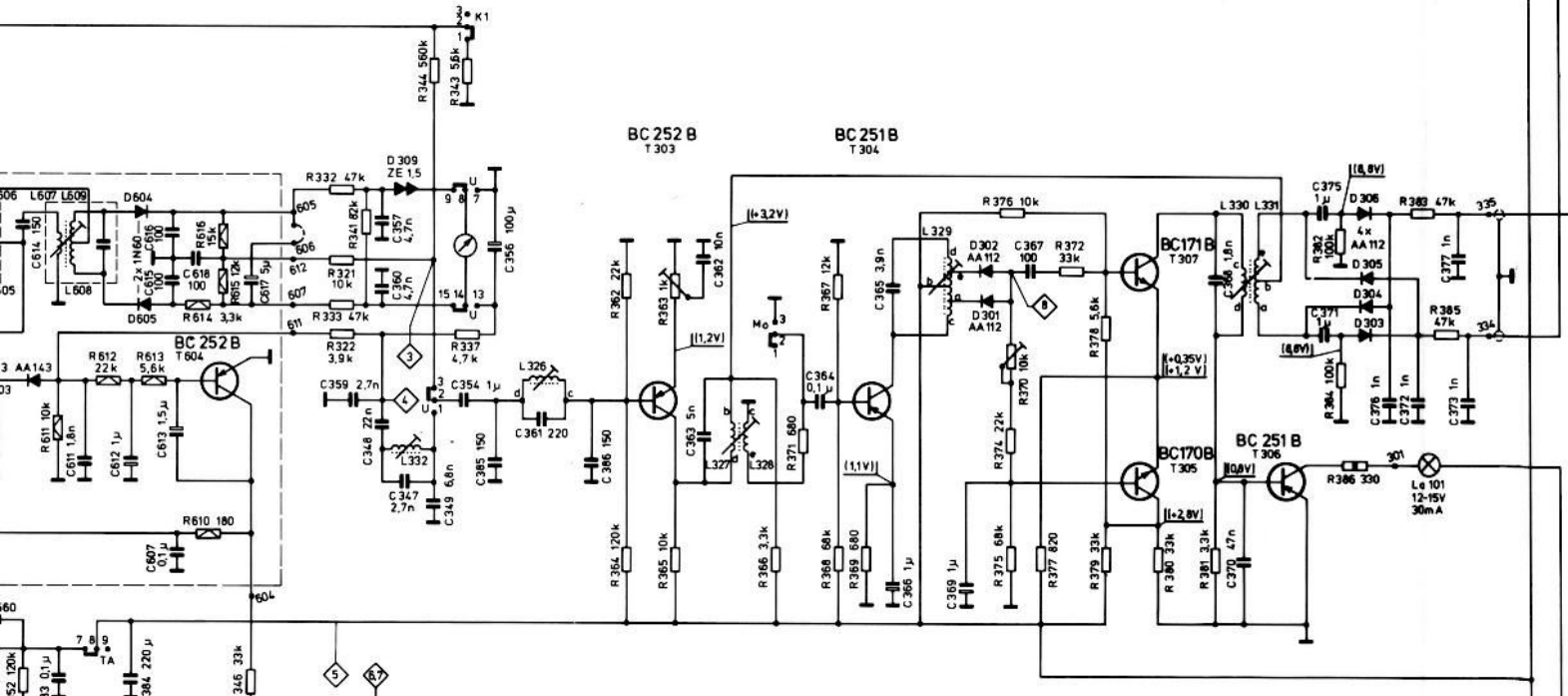


POSITIONS - NR	POSITION NO.
1 - 199	
200 - 299	
300 - 399	
400 - 499	
500 - 599	
600 - 699	
700 - 799	

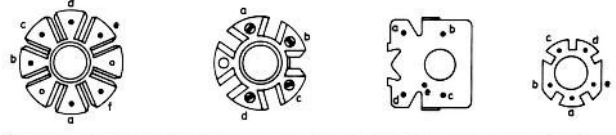
WELLENBEREICHE / WAVE-RANGES
UKW (FM) 87,5 - 104 MHz
KW (SW) 6,82 - 18,21 MHz
49 m Band 5,8 - 6,37 MHz
MW1 510 - 1030 kHz
MW2 989 - 1605 kHz
LW 145 - 285 kHz
ZF (IF) 460 kHz, 10,7 MHz

- (L) LAUTSTARKE / VOLUME
- (B) BASS
- (H) HÖHEN / TREBLE
- (BA) BALANCE

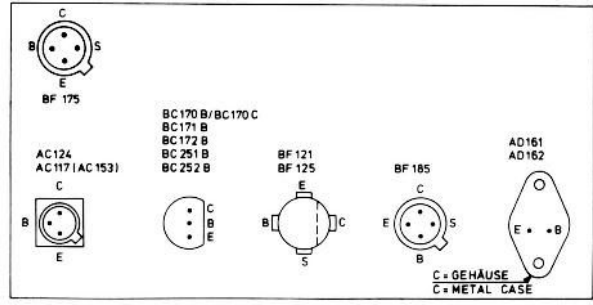
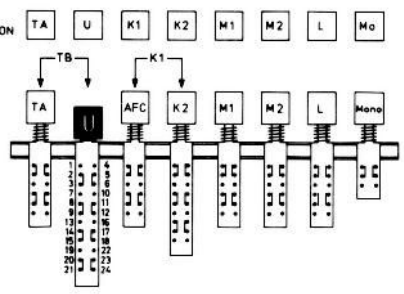
BELASTBARKEIT DER WIDERSTÄNDE	LOAD OF RESISTORS
	1/10 W
	1/8 W
	1/3 W
	1 W

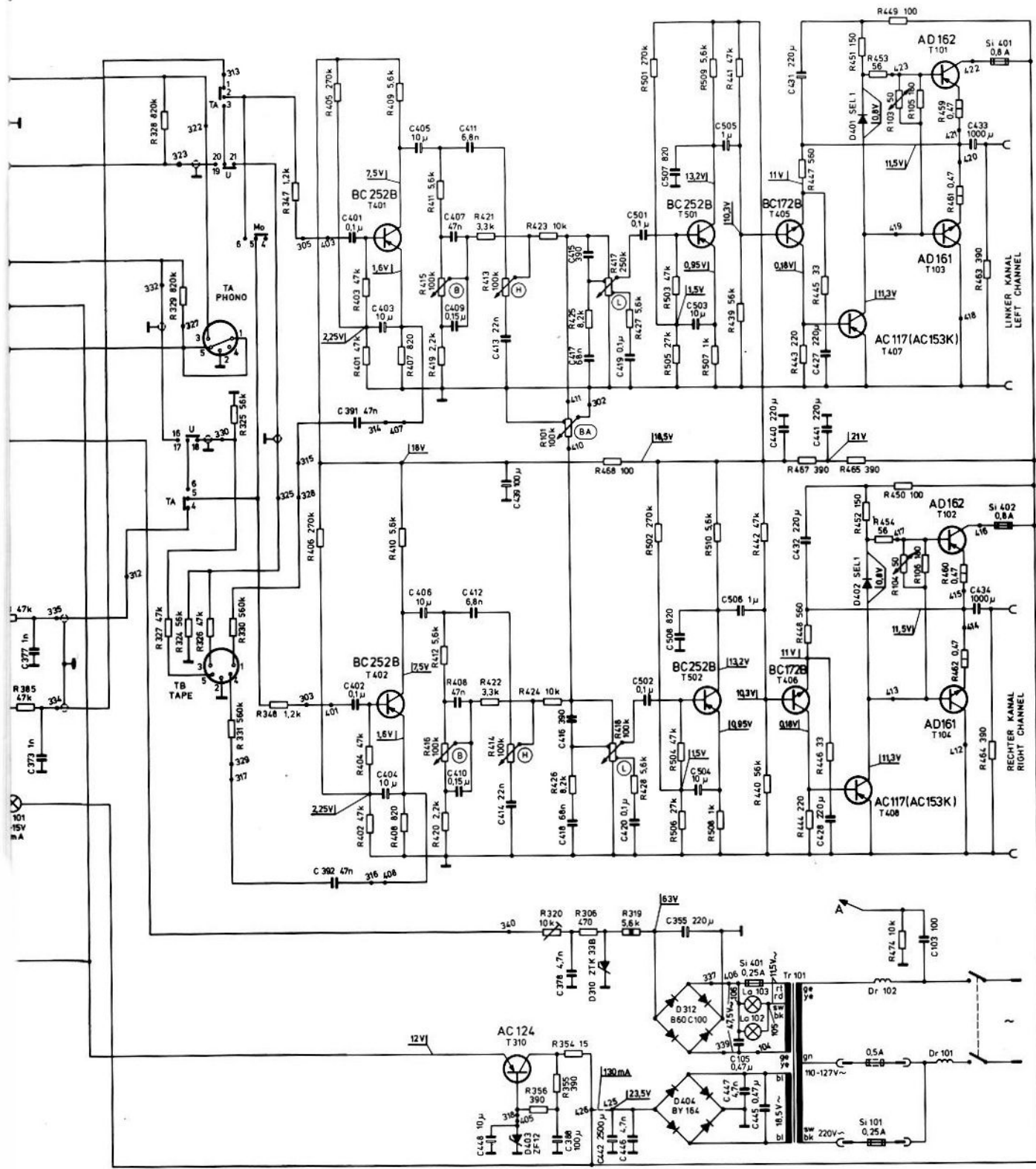


SPULENFUSS AUF DIE ANSCHLUSSFAHNEN GESEHEN
 BOTTOM VIEW OF COIL AS VIEWED FROM SOLDERING TAG SIDE



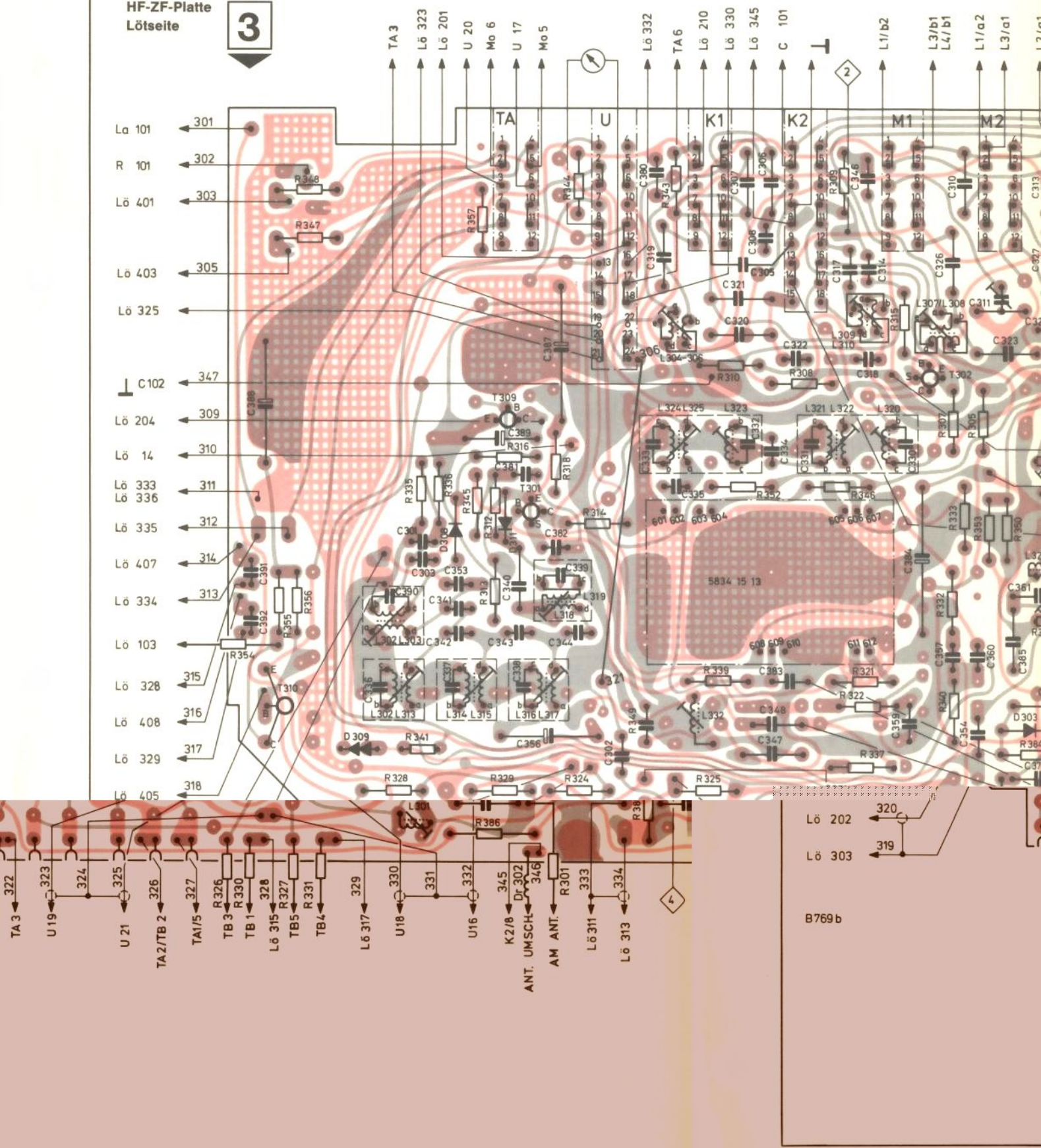
GEZEICHNETE SCHALTERSTELLUNG „U“ GEDRÜCKT
 SWITCH CONTACTS SHOWN IN „U“ POSITION



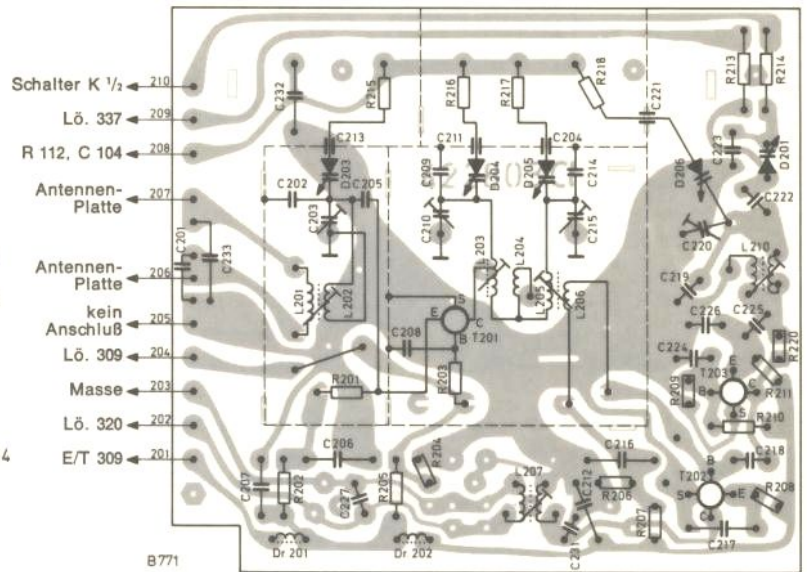
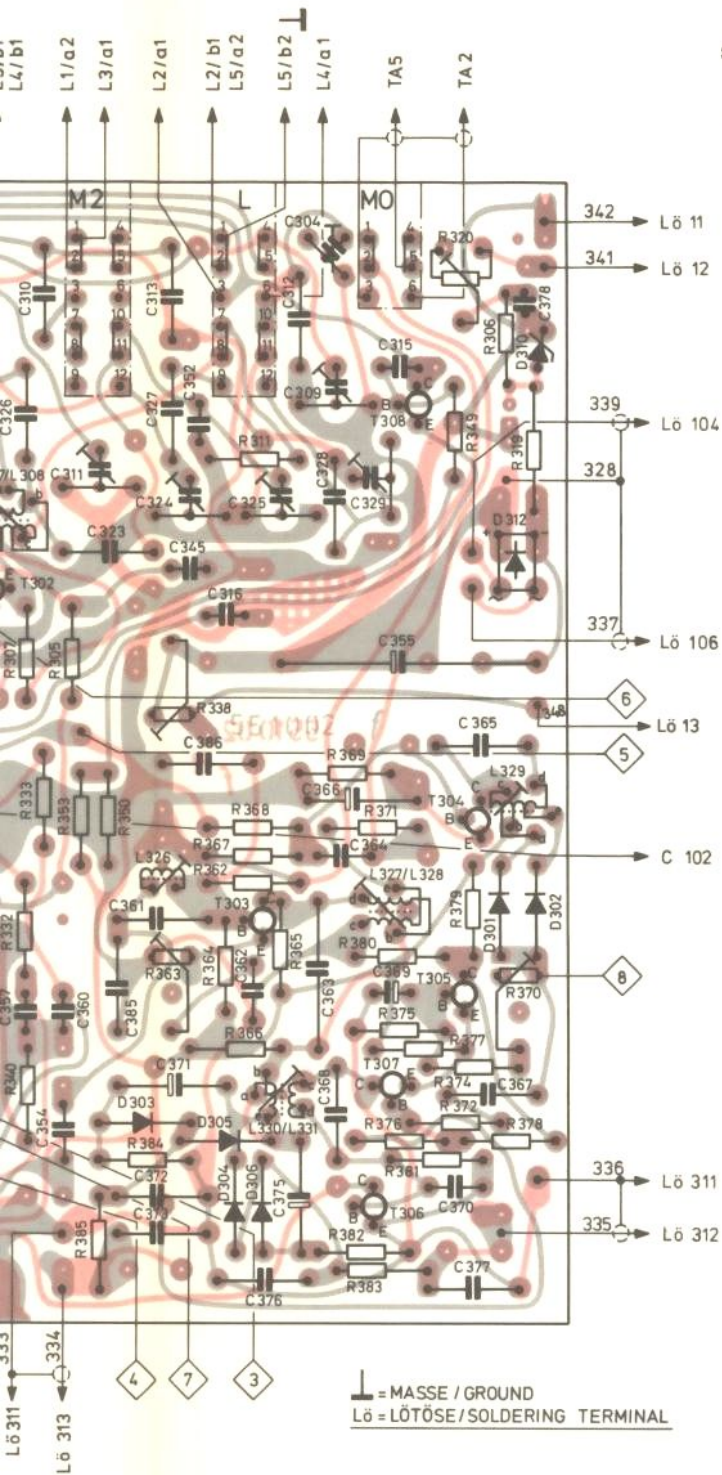


HF-ZF-Platte
Lötseite

3



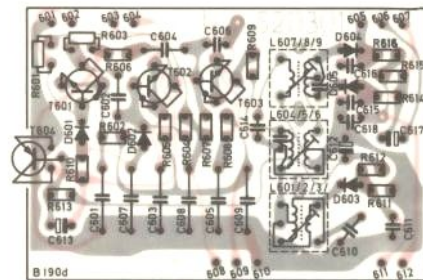
2 UKW-Platte
Lötseite



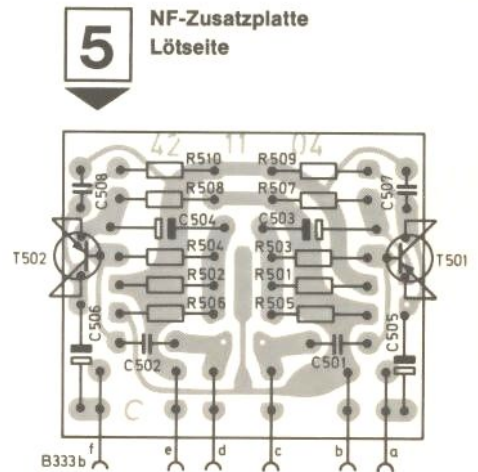
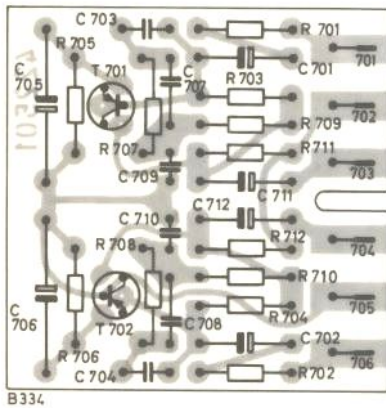
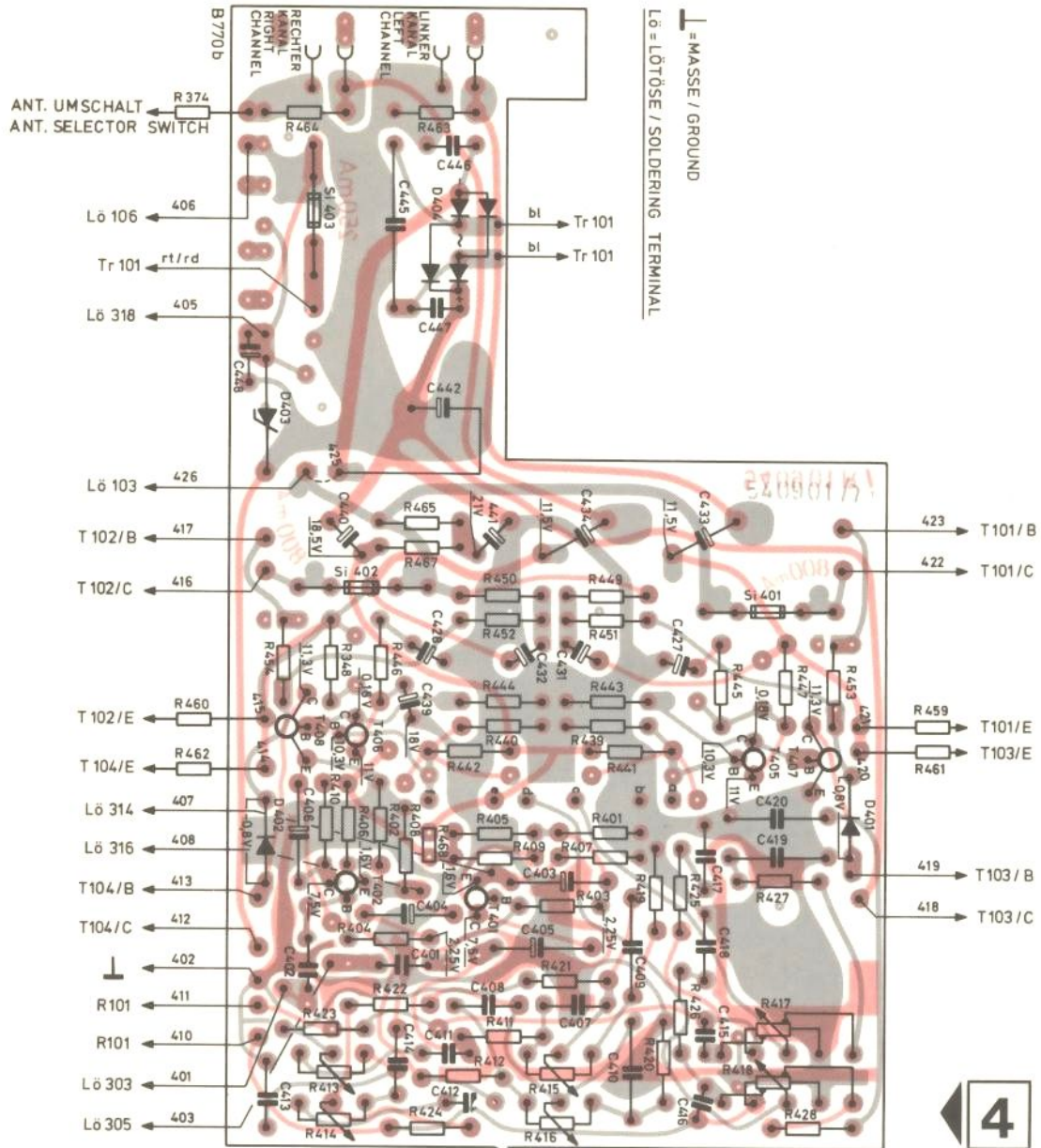
Im Laufe der Serie wurde der Demodulatorbaustein steckbar (Abschirmbecher jedoch wie bisher eingelötet). Neue Ersatzteile-Bestellnummern sind dann:

Demodulator kpl. ohne Sockelleisten (steckbar)	5834 15 13
Demodulator-Sockelleiste 7-fach (oben)	4145 09 06
Demodulator-Sockelleiste 5-fach (unten)	4145 09 05

6



Demodulator-Platte
Lötseite



Abgleichanweisungen

AM-Abgleich ¹⁾ Erforderliche Meßgeräte: Meßsender, Outputmeter											
Reihenfolge des Abgleichs	Bereichs-Taste	Skalenzeiger	Meßsender ²⁾		Einspeisung und Meßaufbau	L-Abgleich	Skalenzeiger	Meßsender ²⁾		C-Abgleich	Anzeige
			Frequenz	Modulation				Frequenz	Modulation		
ZF	M II	1630 kHz	460 kHz	AM 30 % 400 Hz	Meßsender mit 5 Ohm zur Masse (Ri 5 Ohm) an TP 2 und TP 6 (Masse). L 322 und L 325 mit je 180 Ohm bedämpfen, nach ZF-Abgleich entfernen.	L 602 L 324 L 323 L 321 L 320 ³⁾	—	—	—	—	Max. Output
Oszillator M II	M II	1030 kHz	1030 kHz	„	„	L 307 ⁴⁾	1500 kHz	1500 kHz	AM 30 % 400 Hz	C 324	„
Oszillator M I	M I	—	—	„	„	—	1000 kHz	1000 kHz	„	C 325	„
Oszillator L	L	—	—	„	„	—	250 kHz	250 kHz	„	C 329	„
Oszillator 49 m	Ku.AFC	6 MHz	6 MHz	„	„	L 309 ⁴⁾	—	—	„	—	„
Ferritstab M II	M II	1030 kHz	1030 kHz	„	Meßsender über 5 k und 10 nF (Ri 5 k) an TP 2 und TP 6 (Masse)	L 1	1500 kHz	1500 kHz	„	C 309	„
Ferritstab M I	M I	555 kHz	555 kHz	„	„	L 3	1000 kHz	1000 kHz	„	C 311	„
Ferritstab L	L	165 kHz	165 kHz	„	„	L 4	250 kHz	250 kHz	„	C 304	„
Eingang 40 m	Ku.AFC	6 MHz	6 MHz	„	„	L 305 ⁴⁾	—	—	—	—	„
ZF-Sperrkreis	M I	550 kHz	460 kHz	„	über Kunstantenne an Antennenbuchse	L 301	—	—	—	—	Min. Output
5 kHz-Sperre	M II	—	5 kHz	—	5 kHz-Generator (Ri 600 Ω) an TP 4	L 332 ⁴⁾	—	—	—	—	

¹⁾ Es ist zu empfehlen, den Abgleich mit Wobbler und Oszillograph durchzuführen, dabei Oszillograph an TP 4 und TP 7 (Masse) anschließen. Abgleich auf maximale Kurvenhöhe und Kurvensymmetrie. ²⁾ Meßsender mit 60 Ohm Ausgang. ³⁾ Abgleich auf das erste Maximum (vom Spulenfuß aus gesehen). ⁴⁾ Abgleich auf das erste Maximum (vom Spulenhals aus gesehen).

FM-ZF-Abgleich Erforderliche Meßgeräte: Wobbler mit 10,7 MHz Wobbelbereich und Eichmarke, Oszillograph, Meßsender. Mitteninstrument mit ± 10 µV Vollausschlag. C 354, C 357 und C 360 sind abzulöten.

Reihenfolge des Abgleichs	Bereichs-Taste	Abgleich-Frequenz	Meßgeräteanschluß und Meßaufbau	Abgleich	Kurve
1. ZF L 604 L 319 L 317 L 315 L 313 L 302	U	10,7 MHz	Wobbler (Ausgang mit 60 Ohm abgeschlossen) an L6. 320 und L6. 319 (Masse). Oszillograph mit 100 pF zur Masse und über 10 k an L6. 606 und TP 7 (Masse). Verbindung zwischen L6. 202 und L6. 320 unterbrechen. Elko-Brücke zwischen L6. 605 und L6. 606 ablöten (L 608/609 verstimmen).	L 604, L 319 [*] , L 317 [*] , L 315 [*] , L 313 [*] , L 302 [*] auf max. Summenkurve	
2. L 207	U	10,7 MHz	Verbindung zwischen L6. 202 und L6. 320 wieder herstellen. Wobbler (60 Ohm Abschluß) über ca. 2 pF an TP 201 und in der Nähe des Langloches an das Tuner-Gehäuse (Masse).	L 207 auf max. Summenkurve	
3. Diskriminator Kurvenabgleich L 608/609	U	10,7 MHz	Wobbler wie unter 2. Oszillograph an TP 3 und TP 7 (Masse). Nach dem Abgleich L6. 605 mit L6. 606 wieder verbinden. Meßsenderanschluß wie Wobbler unter 2. mit einem Pegel, der etwa 1 mV Antennenspannung entspricht, Meßsender auf genaue Mittenfrequenz der Wobblerkurve abstimmen. Mitteninstrument über je 47 k an TP 3 und TP 7 (Masse).	L 608, L 609 auf maximale und spannungssymmetrische Differenzkurve L 608, 609 auf Nullanzeige des Mitteninstruments abgleichen	

^{*}) Abgleich auf das erste Maximum (vom Spulenfuß aus gesehen).

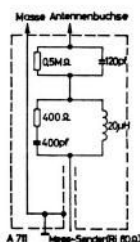
FM-HF-Abgleich Erforderliche Meßgeräte: Meßsender, Outputmeter, Röhrenvoltmeter Ri > 10 MΩ Vor dem Abgleich AFC-Taste auslösen (Automatik ausgeschaltet)

Reihenfolge des Abgleichs	Ber.-Taste	Skalenzeiger	Meßsender Frequenz	Meßsender Modulation	Einspeisung	Abgleich	Skalenzeiger	Meßsender Frequenz	Meßsender Modulation	Abgleich	Anzeige [*])
Oszillator ^{**}) Feinabgleich	UKW	87,3 MHz (Kanal 1)	87,3 MHz	FM 22,5 kHz Hub	UKW- Antennen- buchsen	R 338 4,5 V L6 348	102 MHz (Kanal 50)	102 MHz	FM 22,5 kHz Hub	R 320	max. Output
HF-Bandf. sek.		102 MHz (Kanal 50)	102 MHz			C 215	87,3 MHz (Kanal 1)	87,3 MHz		L 205	max. Output (unteres Max.)
HF-Bandf. prim.						C 210				L 203	max. Output (oberes Max.)
Eingangskreis		C 203	L 201/202			max. Output (oberes Max.)					

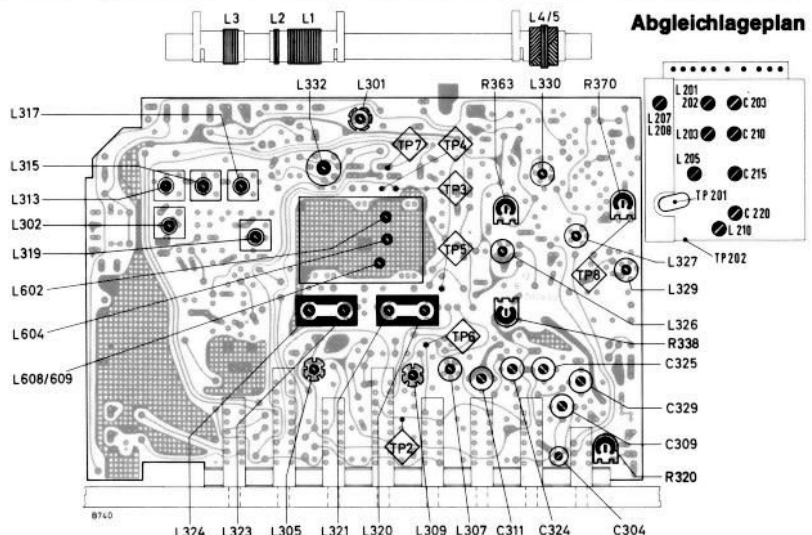
^{*}) „oberes“ oder „unteres“ Maximum bezogen auf den Spulenfuß

^{**}) Bei evtl. Reparaturen am Tuner ist zuerst der Grob-Abgleich des Oszillators wie folgt auszuführen:

- Skalenzeiger rechter Anschlag (87,3 MHz) Mit R 338 —4,5 V an L6 348 einstellen Mit L 210 (oberes Max., max. Output)
- Skalenzeiger auf 104 MHz Mit R 320 25 V an L6 340 einstellen Mit C 220 max. Output



← Kunstantenne



Gegenstand	Best.-Nr.	Gegenstand	Best.-Nr.
1. Gehäuse und Zubehör			
MELODIA electronic 302			
Fußgummi	6273 01 17		
Gehäuse kpl.			
Nußbaum (hellmatt) für Typ 5253 01 39	6133 08 09		
Rio-Palisander für Typ 5253 01 41	6133 08 11		
Teak für Typ 5253 01 43	6133 08 10		
Schleiflack (altweiß) für Typ 5253 01 53	6133 08 13		
Knopf kpl. (Höhen, Bässe, Lautstärke, Balance)	6322 09 25		
Knopf kpl. (Senderwahl)	6322 09 27		
Lautsprecherboxen			
Dec. Nußbaum für Typ 5253 01 39	5841 11 17		
Dec. Rio Palisander für Typ 5253 01 41	5841 11 09		
Dec. Teak für Typ 5253 01 43	5841 11 10		
Schleiflack (altweiß) für Typ 5253 01 53	5841 11 08		
Rückwand kpl.	6212 31 03		
Skala bedruckt	6462 34 05		
Zierstreifen bedruckt (Regler)	6416 03 09		
Zierblech bedruckt (oben)	6412 20 17		
1. Gehäuse und Zubehör FORM 77			
Gehäuse kpl. Schleiflack (altweiß) für Typ 5253 01 45	6133 08 12		
Gehäuse kpl. (schwarz) für Typ 5253 01 93	6133 23 02		
Rückwand kpl. für Typ 5253 01 45	6212 31 05		
Rückwand kpl. für Typ 5253 01 93	6212 31 22		
Skala bedruckt	6462 62 02		
Knopf kpl. (Höhen, Bässe, Lautstärke, Balance)	6322 09 25		
Knopf kpl. (Senderwahl)	6322 09 27		
Lautsprecherbox für Typ 5253 01 45	5841 11 11		
Lautsprecherbox für Typ 5253 01 93	5841 11 18		
2. Halbleiter			
Transistoren:			
T 101/103, 102/104	AD 161/162 (Satz)	3627 05 20	
T 201	BF 175	3612 11 01	
T 202, 203	BF 255	3612 13 41	
T 301, 302	BF 125	3612 31 01	
T 303	BC 252 B	3614 29 02	
T 304, 306	BC 251 B	3614 28 02	
T 305	BC 170 B	3614 24 02	
T 307	BC 171 B	3614 11 18	
T 308	BC 172 B	3614 01 18	
T 309	BC 170 C	3614 24 03	
T 310	AC 124	3624 03 01	
T 401, 402	BC 252 B	3614 29 02	
T 405, 406	BC 172 B	3614 01 18	
T 407, 408	AC 117	3624 01 01	
T 501, 502 701, 702	BC 252 B	3614 29 02	
T 601, 602	BF 121	3612 29 01	
T 603	BF 125	3612 31 01	
T 604	BC 252 B	3614 29 02	
Dioden und Gleichrichter:			
D 201	ITT 210	3651 07 12	
D 203/204/205/206	BB 142 Quartett)	3651 08 11	
D 301/302	2 x AA 112 (Paar)	3661 01 01	
D 303/304	2 x AA 112 (Paar)	3661 01 01	
D 305/306	2 x AA 112 (Paar)	3661 01 01	
D 308	AA 143	3662 15 01	
D 309	ZE 1,5	3653 15 01	
D 310	ZTK 33 B	3768 10 02	
D 311	1 N 4148	3656 08 10	
D 312	B 60 C 100	3674 08 01	
D 401/402	SEL 1	3653 02 01	
D 403	ZF 12	3653 06 04	
D 404	BY 164	3657 15 01	
D 601, 602	1 N 4148	3656 08 10	
D 603	AA 143	3662 15 01	
D 604/605	2 x 1 N 60 (Paar)	3661 08 01	
3. Kondensatoren			
C 101/102	Drehko AM	3414 16 50	
Trimmerkondensatoren:			
C 203, 210, 215	2,2–11 pF	3412 08 17	
C 220	1,3–6,3 pF	3412 08 13	
C 304	7–35 pF	3411 12 47	
C 309, 325, 329	10–60 pF	3411 15 94	
C 311, 324	10–40 pF	3411 15 90	
Elkos:			
C 104	0,47 µF 35 V	3441 45 03	
C 355	220 µF 63 V	3421 65 62	
C 356	100 µF 3 V	3421 10 84	
C 369	1 µF 25 V	3441 35 06	
C 366, 371, 375, 389	1 µF 35 V	3421 45 51	
C 384	220 µF 16 V	3421 30 38	
C 387	470 µF 16 V	3421 26 63	
C 388	100 µF 25 V	3421 35 60	
C 403, 404, 405, 406	10 µF 25 V	3421 35 56	
C 427, 428, 431, 432	220 µF 16 V	3422 29 14	
C 433, 434	1000 µF 16 V	3422 29 18	
C 439	100 µF 25 V	3422 38 12	
C 440, 441	220 µF 25 V	3422 38 62	
C 442	2200 µF 35 V	3421 45 68	
C 448	10 µF 16 V	3441 26 13	
C 503, 504	10 µF 25 V	3421 35 56	
			C 505, 506 1 µF 35 V 3421 45 51
			C 612 1 µF 35 V 3441 45 06
			C 613 1,5 µF 35 V 3441 45 07
			C 617 4,7 µF 10 V 3441 22 10
			C 701, 702 10 µF 25 V 3421 35 56
			C 705, 706 100 µF 3 V 3421 10 12
			C 711, 712 1 µF 35 V 3421 45 51
4. Widerstände			
Potentiometer:			
R 101	100 kΩ (Balance)	3112 36 18	
R 110	Programmschalter	3117 10 27	
R 111	Abstimmregler	3112 95 79	
R 413/414	2 x 100 kΩ (Höhen)	3114 36 09	
R 415/416	2 x 100 kΩ (Bässe)	3114 36 09	
R 417/418	2 x 250 kΩ (Lautstärke)	3114 36 47	
Trimmerwiderstände:			
R 320	10 kΩ	3111 52 35	
R 363	1 kΩ	3111 51 08	
R 370	10 kΩ	3111 51 11	
R 338	5 k	3111 52 34	
Drahtwiderstände:			
R 459, 460, 461, 462	0,47 Ω 1 Watt	3133 10 17	
NTC-Widerstände:			
R 103, 104	50 Ω	3171 15 12	
5. Spulen, Filter und Drosseln			
Spulen:			
L 1/2	Vorkreis MW 2 (Ferritstab)	4543 27 62	
L 3	Vorkreis MW 1 (Ferritstab)	4543 27 61	
L 4/5	Vorkreis LW (Ferritstab)	4543 27 80	
L 201/202	UKW-Eingang	4543 04 07	
L 203	HF-Primärkreis	4543 04 17	
L 205/206	HF-Sekundärkreis	4543 04 19	
L 207/208	10,7 MHz-Spule	4552 03 38	
L 210	UKW-Oszillator	4545 20 08	
L 301	ZF-Sperrkreis	4558 01 74	
L 304/305/306	Vorkreis KW 1, KW 2	4543 28 53	
L 307/308	Oszillator MW 1, MW 2	4545 22 08	
L 309/310	Oszillator KW 1, KW 2	4545 22 76	
L 326	Spule 76 kHz	4582 51 04	
L 327/328	Filterkreis 19 kHz	4582 11 02	
L 329	Filterkreis 19 kHz	4582 11 04	
L 330/331	Demodulator 38 kHz	4582 31 02	
L 332	5-kHz-Sperre	4526 01 51	
Filter:			
L 302/303	ZF 10,7 MHz	4552 81 50	
L 312/313	ZF 10,7 MHz	4552 81 21	
L 314/315	ZF 10,7 MHz	4552 81 21	
L 316/317	ZF 10,7 MHz	4552 81 21	
L 318/319	ZF 10,7 MHz	4552 81 22	
L 320/321/322	ZF 460 kHz	4551 80 54	
L 323/324/325	ZF 460 kHz	4551 80 55	
L 601/602/603	AM-Demodulator 460 kHz	4551 83 50	
L 604/605/606	Umwandler 10,7 MHz	4552 83 50	
L 607/608/609	Umwandler 10,7 MHz	4552 83 54	
Drosseln:			
Dr 101, 102, 302		4557 01 06	
Dr 103		4557 01 20	
Dr 201, 202		4557 01 17	
Dr 104		4557 01 29	
6. Sonstiges			
Anzeigeelement		4427 06 01	
Anschlußbuchsen:			
TA, TB-Buchse		4145 23 05	
Lautsprecherbuchse		4145 05 17	
Antennenbuchse FM		4145 12 22	
Antennenbuchse AM		4145 12 17	
Demodulatorbaustein kpl. *)		5834 15 03 *)	
Ferritstab kpl.		4543 90 59	
Glassockellampen:			
La 101 12–15 V, 30 mA		4354 16 03	
La 102 12 V, 1 Watt		4354 16 04	
Leiterplatten kpl.			
HF-ZF-Platte		6924 05 08	
NF-Platte		6924 05 09	
NF-Zusatzplatte		6914 02 06	
Netztrafo kpl.		4511 22 55	
Tastatur 8-fach		4112 38 12	
Tastenkopf		6311 09 05	
Tastenschieber Mono		6157 89 01	
Tastenschieber TA/TB		6157 89 03	
Tastenschieber MW 1 / MW 2 / LW		6157 89 03	
Tastenschieber KW 2		6157 09 04	
Tastenschieber AFC		6157 89 05	
Tastenschieber UKW		6157 89 06	
UKW-Teil kpl.		5831 15 01	
Entzerrervorverstärker		5813 01 05	
Zeiger kpl.		6443 26 16	

*) siehe Änderungstext Seite 7 (oder 11, 14)

Technische Daten des Entzerrer-Vorverstärkers EV 3 (Typ 5813 01 05)

Betriebsspannung	9 Volt	Empfindlichkeit für 70 mV	
Stromaufnahme	1,0 mA	Ausgangsspannung	3,5 mV
Verstärkungsfaktor (Magnetsystem in der Messung einbezogen bei f = 1 kHz)	20	Klirrfaktor des Entzerrer-Vorverstärkers bei 70 mV Ausgangsspannung	0,1 %
Übersprechen (ohne System) von 20 Hz . . . 20 kHz	≥ 60 dB	Störspannungsabstand (auf U _a = 70 mV bezogen)	≥ 60 dB
Eingangsspannung maximal	80 mV		

Der Entzerrer-Vorverstärker EV 3 eignet sich für jeden magnetischen Tonabnehmer. Er ist einstufig aufgebaut und liefert in Verbindung mit dem magnetischen System die notwendige Verstärkung und Entzerrung. Die Entzerrung entsteht dabei unter Zuhilfenahme der Induktivität des magnetischen Tonabnehmers und entspricht nach DIN-Norm den Zeitkonstanten von 3180, 318 und 75 Mikrosekunden.

Sicherungswechsel

Die Netzsicherung kann nach dem Abnehmen der Rückwand ausgewechselt werden. Die anderen 3 Sicherungen befinden sich auf der Bestückungsseite der NF-Platte. Das Gerät muß zum Herausnehmen dieser Sicherungen geöffnet werden (siehe Beschreibung rechts).

Öffnen des Gerätes MELODIA electronic 302 und Einbau des Entzerrer-Vorverstärkers EV 3 (Typ 5813 01 05)

Bei der Verwendung eines Tonabnehmers mit Magnetsystem muß bei diesem Gerät der Entzerrer-Vorverstärker EV 3 eingesetzt werden. Dazu wird nach dem Lösen von 3 Schrauben die Rückwand abgenommen. Ebenfalls werden auf der Unterseite des Gerätes die 2 Chassisalteschrauben herausgedreht. Die Bedienungsknöpfe Lautstärke, Bässe, Höhen, Balance und Sender abnehmen. **Das Chassis erst nach hinten herausziehen, nachdem die vordere Oberkante des Gehäuses in der Mitte leicht angehoben wurde.** Dabei wird die Skala frei, die von einer Arretierungsnase an der Gehäuseoberkante vorn angedrückt wird.

Den Entzerrer-Vorverstärker EV 3 jetzt in die Steckvorrichtung einstecken. Dabei greift die linke Hand hinter die Steckvorrichtung und hält sie fest, damit die rechte Hand die Platte kräftig in die Steckvorrichtung eindrücken kann. Es sind keinerlei weiteren Eingriffe oder Anschlüsse notwendig. Wird wieder ein Kristall-Tonabnehmer verwendet, so wird der Entzerrer-Vorverstärker EV 3 dem Gerät entnommen.

Beim Einschleiben des Chassis ebenfalls die vordere Oberkante des Gehäuses anheben, damit die Skala in die Arretierungsnase wieder einrasten kann.

Öffnen des Gerätes FORM 77 und Ausbau des Entzerrer-Vorverstärkers EV 3 (Typ 5813 01 05)

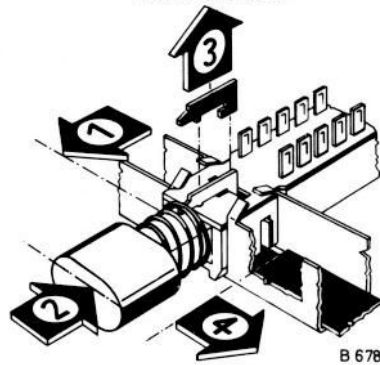
Bei der Verwendung eines Tonabnehmers mit Kristallsystem muß bei diesem Gerät der Entzerrer-Vorverstärker EV 3 ausgebaut werden. Dazu wird nach dem Lösen von 3 Schrauben die Rückwand abgenommen. Ebenfalls werden auf der Unterseite des Gerätes die 2 Chassisalteschrauben herausgedreht. Nach dem Abziehen der Bedienungsknöpfe Lautstärke, Bässe, Höhen, Balance und Sender das Chassis nach hinten herausziehen. Der Entzerrer-Vorverstärker EV 3 kann jetzt aus der Steckvorrichtung gezogen werden.

Es sind keine weiteren Eingriffe notwendig, so daß das Gerät sofort wieder betriebsbereit ist. **Wird wieder ein Magnet-Tonabnehmer verwendet, so muß der Entzerrer-Vorverstärker EV 3 wieder eingesetzt werden.**

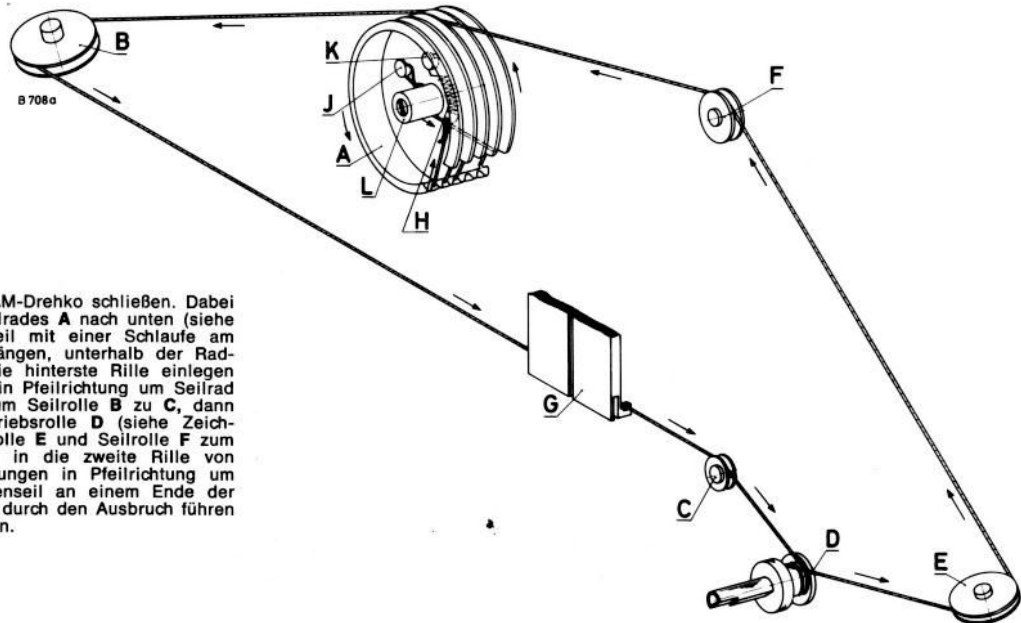
Auswechseln eines Tastenschiebers

- ① Feder gegen die Tastenkappe drücken.
- ② Taste leicht andrücken (Sicherungsbügel löst sich).
- ③ Sicherungsbügel abnehmen.
- ④ Sperrschiene zur Seite drücken. Der Tastenschieber wird frei und kann herausgenommen werden. Beim Einbau ist umgekehrt zu verfahren.

Tastenschieber



Antriebsschema



Auflegen des Skalenseils: AM-Drehko schließen. Dabei zeigt der Ausbruch des Seilrades A nach unten (siehe Zeichnung). Das Antriebsseil mit einer Schlaufe am Seilrad A in Nase J einhängen, unterhalb der Radnabe L vorbeiführen, in die hinterste Rille einlegen und mit einer 1/2 Windung in Pfeilrichtung um Seilrad A. Mit einer 1/2 Windung um Seilrolle E und Seilrolle F zum Seilrad A. Das Skalenseil in die zweite Rille von hinten einlegen, 2 1/2 Windungen in Pfeilrichtung um Seilrad A. Jetzt das Skalenseil an einem Ende der Feder H anknüpfen. Feder H durch den Ausbruch führen und in die Nase K einhängen.

Ersatzteile für Antrieb

Benennung	Best.-Nr.	Benennung	Best.-Nr.
A = Seilrad	7553 15 02	E = Seilrolle	7551 01 06
B = Seilrolle	7551 03 15	F = Seilrolle	7536 02 01
C = Seilrolle	7536 01 01	G = Skalenzeiger	6443 26 17
D = Antriebsrolle	7538 03 01	H = Zugfeder für Skalenseil	7351 02 01