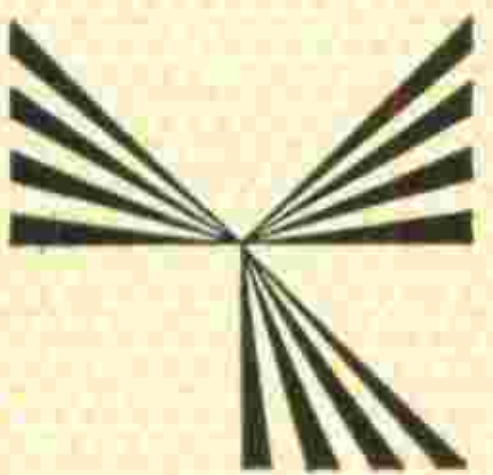




SCHAUB-LORENZ SERVICE

Weltspiegel 1059 Luxus
Jllustraphon 1059 Luxus
Trilogie 1059 Stereo

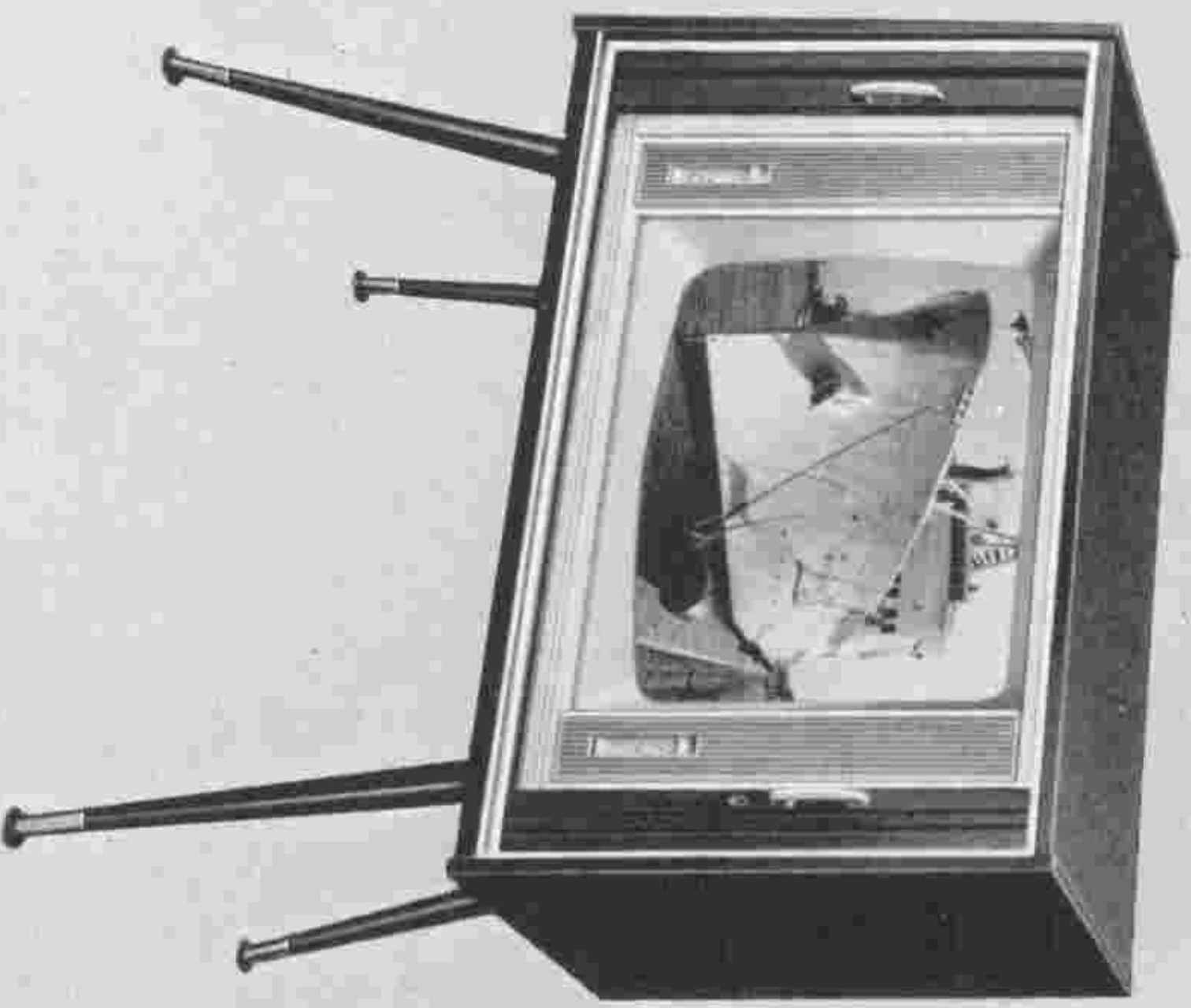


Inhaltsverzeichnis:

Abbildungen mit Typen-Index	Seite 2
Blockschaltbild	Seite 2
Kurzanleitungen	Seite 3
Gesamtlagepläne	Seite 4 u. 5
Gedruckte Schaltungen	Seite 6-13
Funktionsbeschreibung FS	Seite 14-18
Gerätekurzbeschreibung, Wickeldaten u. Antriebsschema f. Rdfk-Teil „Trilogie 1059 Stereo“	Seite 19
Abgleichanweisungen	Seite 20-22
Ersatzteile-Listen	Seite 23 u. 24
Lautsprecher-Anschlußskizzen	Seite 24
Reparatur-Hinweis (Lautsprecherverdrahtung f. das Gehäuse „Trilogie 1059 Stereo“)	Seite 25
Lageplan u. Schaltbild VHF-Tuner	Seite 25
Schaltbild f. Rdfk-Teil „Trilogie 1059 Stereo“	Seite 26
Schaltbild FS	Seite 27
Schaltungsänderungen	Seite 27
UHF-Tuner-Einbau	Seite 28
Schaltbild u. Anschlußplatte UHF-Tuner u. Abgleich	Seite 29

Weltspiegel 1059 Luxus

Type 56230 (ohne UHF) Gehäuse: Nußbaum mittelbraun, poliert
 Type 56232 (mit UHF) Gehäuse: Nußbaum mittelbraun, poliert
 Type 56231 (ohne UHF) Gehäuse: Nußbaum natur, matteniert
 Type 56233 (mit UHF) Gehäuse: Nußbaum natur, matteniert



Jllustraphon 1059 Luxus

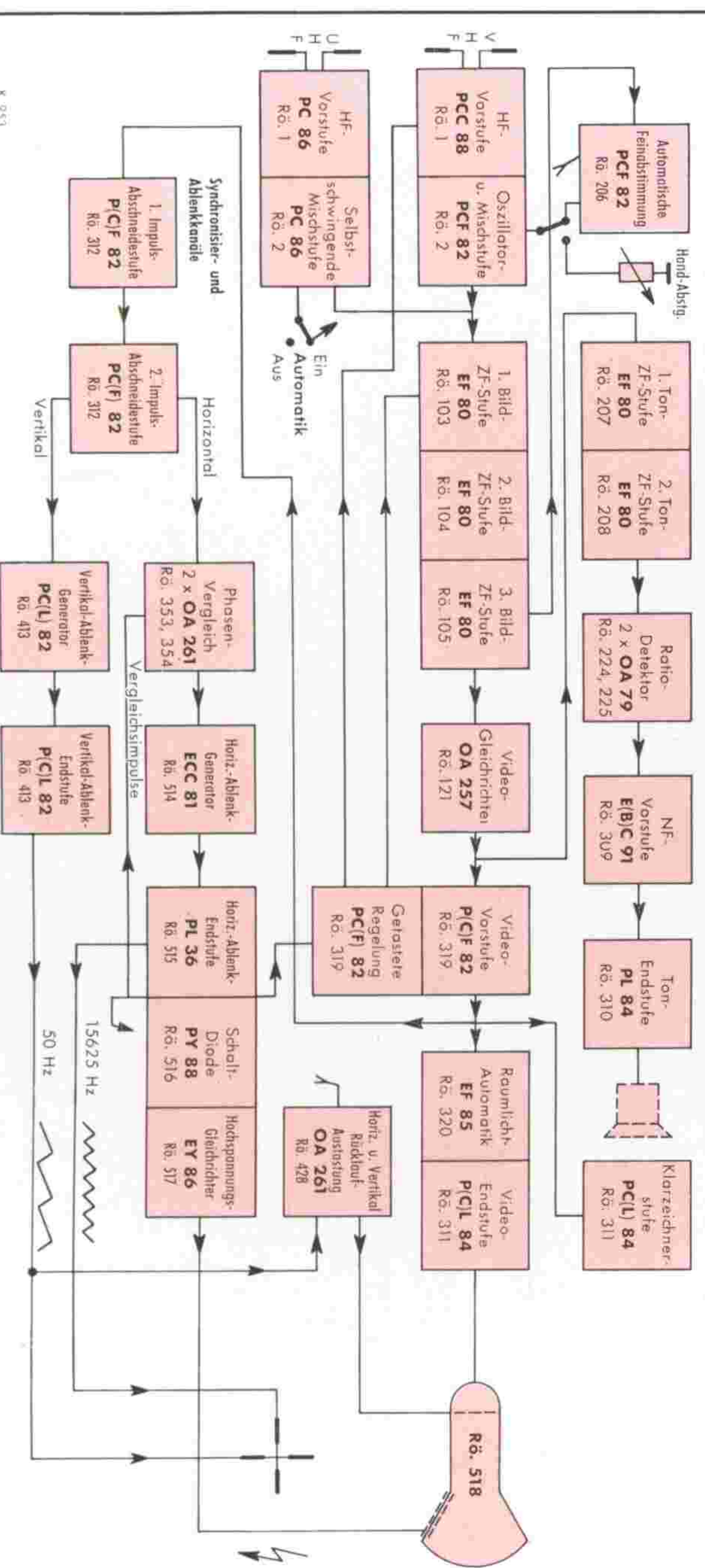
Type 56640 (ohne UHF) Gehäuse: Nußbaum mittelbraun, poliert
 Type 56641 (mit UHF) Gehäuse: Nußbaum mittelbraun, poliert
 Type 56645 (ohne UHF) Gehäuse: Nußbaum natur, matteniert
 Type 56644 (mit UHF) Gehäuse: Nußbaum natur, matteniert

Trilogie 1059 Stereo

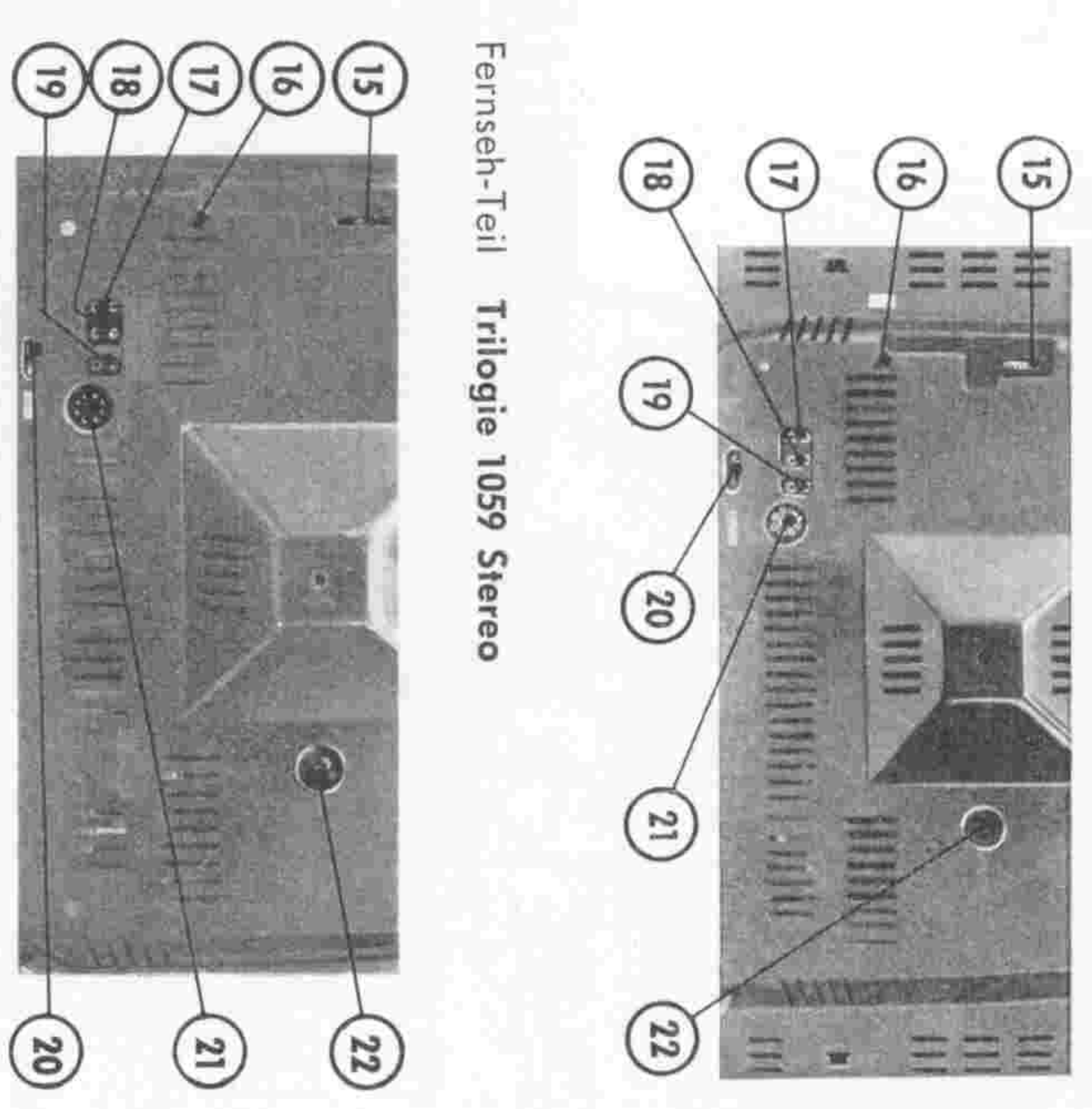
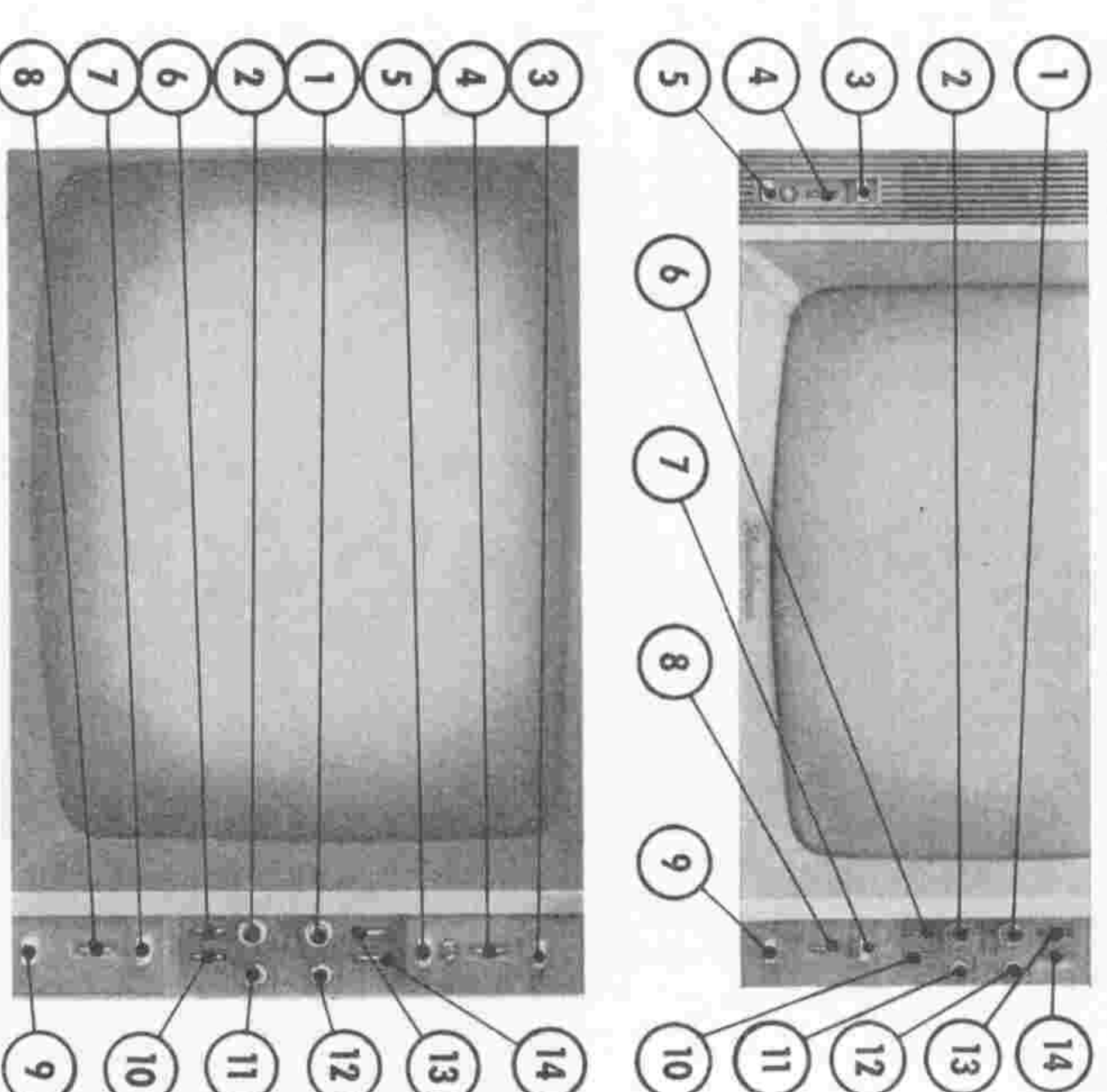
Type 56674 (ohne UHF) Gehäuse: Nußbaum mittelbraun, poliert
 Type 56670 (mit UHF) Gehäuse: Nußbaum mittelbraun, poliert



Blockschaltbild Weltspiegel 1059 Luxus · Jllustraphon 1059 Luxus · Trilogie 1059 Stereo mit Abstimmautomatik für VHF u. UHF, Raumlichtautomatik und Kontrast-Expander



Weltspiegel 1059 Luxus · Jllustraphon 1059 Luxus

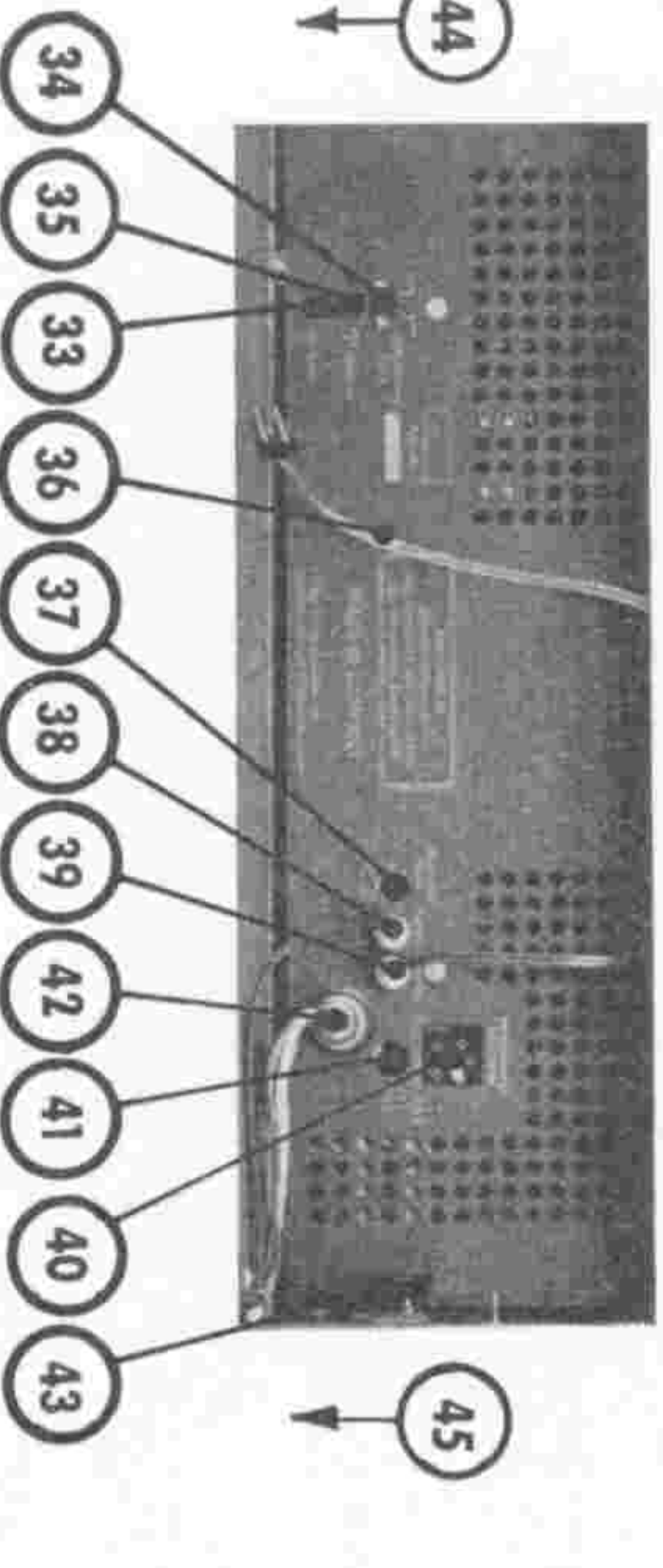
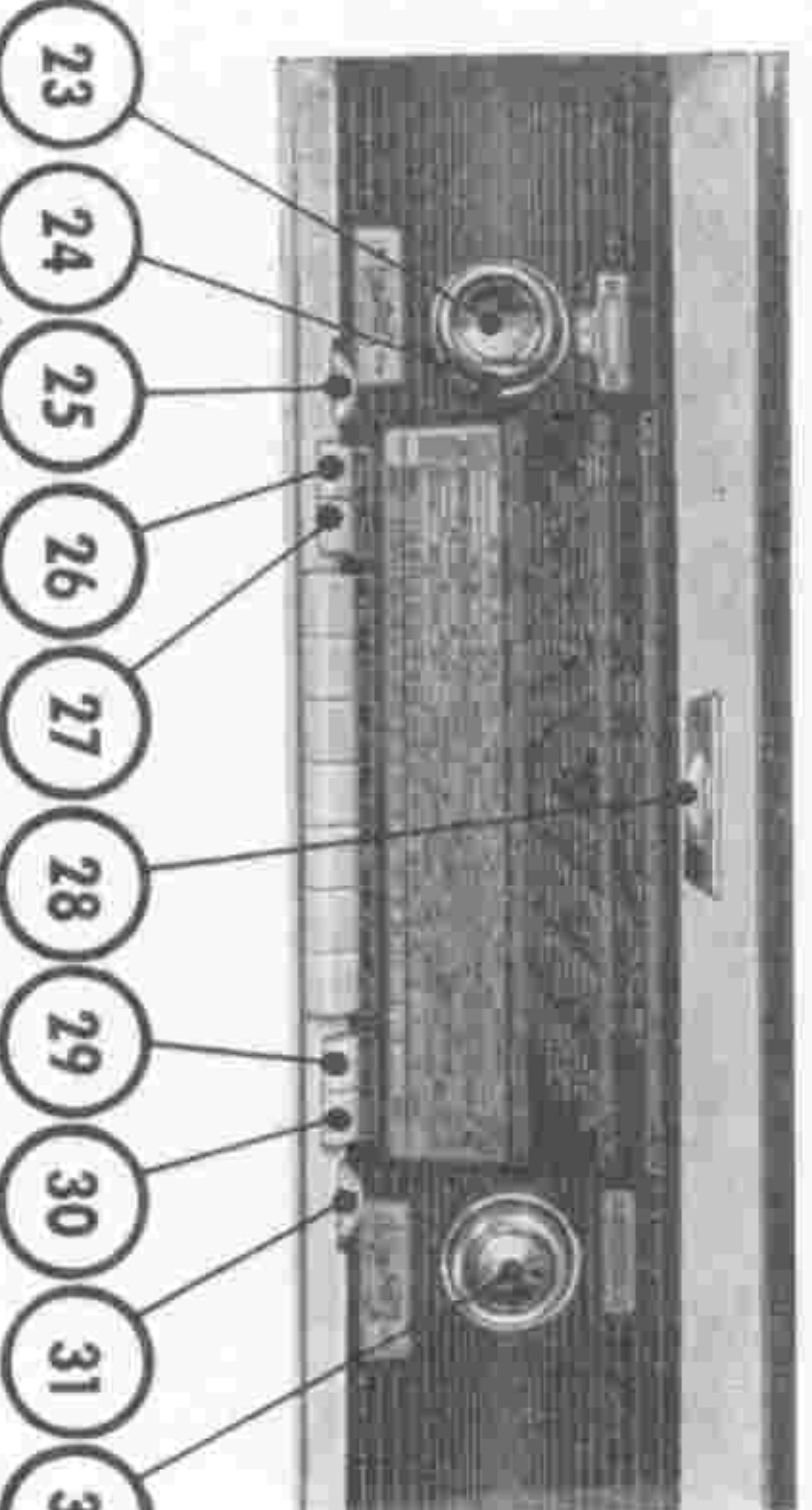


Fernseh-Teil Trilogie 1059 Stereo

1 = Kanalwähler und Zug-Druck-Schalter für Feinabstimmung (FS-Bereiche I/II/III) bei eingebautem Bereich-IV/V-Zusatz; gedrückt: Bild-Pilot-Vollautomatik (VHF) gezogen: Handabstimmung (VHF)

15 = Klarzeichner
 16 = Bildfang waagrecht — Zeile
 17 = Bildfang senkrecht — Raster
 18 = Bildregler
 19 = Höhenregler
 20 = Stop-Schalter für Kanalwahl — Automatik
 21 = Kontaktschrauben für die Start-Stop-Automatik
 22 = Antennenbuchsen „Fern“ für FS-Bereiche I/II/III (VHF)
 23 = Antennenbuchsen „Nah“ für FS-Bereiche I/II/III (VHF)
 24 = Antennenbuchsen für FS-Bereiche IV/V (UHF)
 25 = Außenlautsprecheranschl. für FS-Bereiche IV/V (UHF)
 26 = Anschlußbuchse für Fernbedienung FB 1000 L Type 01290
 27 = Bildhöhe, klein < — > groß

Rundfunk-Teil Trilogie 1059 Stereo



- 23 = Lautstärkeregel
- 24 = Ferrit-Pell-Antenne
- 25 = Tiefenregler
- 26 = Klangtaste „Baß“
- 27 = Klangtaste „Piano“
- 28 = Stereo-Balance-Regler
- 29 = Klangtaste „Sprache“
- 30 = Klangtaste „Diskant“ und „Bandbreite“
- 31 = Höhenregler
- 32 = Senderabstimmung
- 33 = Buchse für Erdschluß
- 34 = Antennenbuchsen für UKW
- 35 = Antennenbuchse für KML
- 36 = UKW-Gehäuse-Dipol
- 37 = Buchse für Magnetonanschluß
- 38 = Anschlußbuchse für eingebauten Stereo-Plattenwechsler
- 39 = Anschlußbuchse für eingebauten Stereo-Balance-Regler oder für Fernbedienung „FB 100“ Type 01190
- 40 = Netzspannungsumschalter
- 41 = Buchse für Zusatz-Lautsprecher-Anschluß
- 42 = Stecker für Schronbeleuchtung, Plattenwechsler (Netz) und eingeb. Lautsprecher
- 43 = Netzstecker für Rundfunk-Teil
- 44 = Anschlußbuchse und Wahlschalter für Stereo-Lautsprecher (rechter Kanal)
- 45 = Anschlußbuchse und Wahlschalter für Stereo-Lautsprecher (linker Kanal)

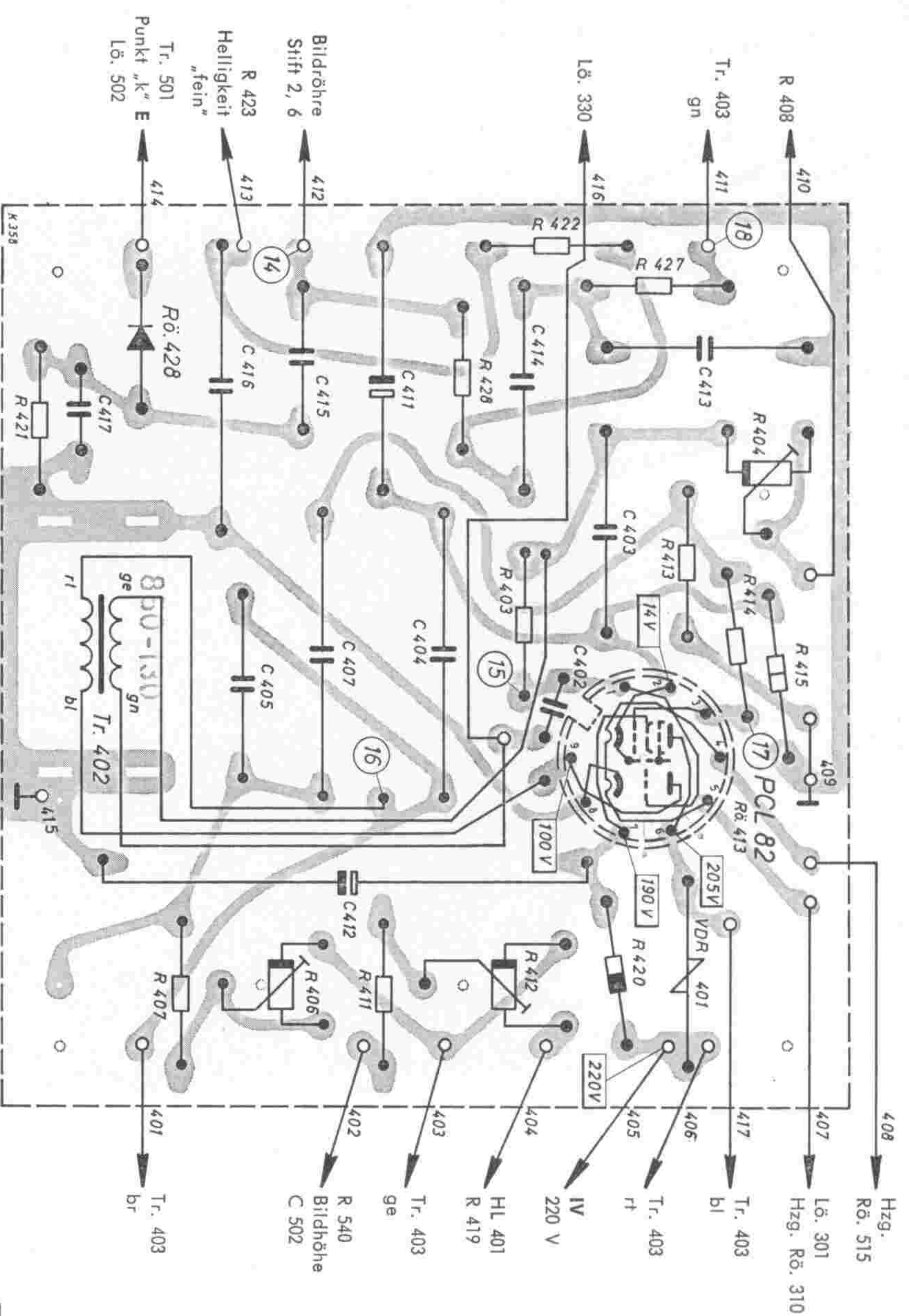


Gesamtanlageplan · Technische Daten



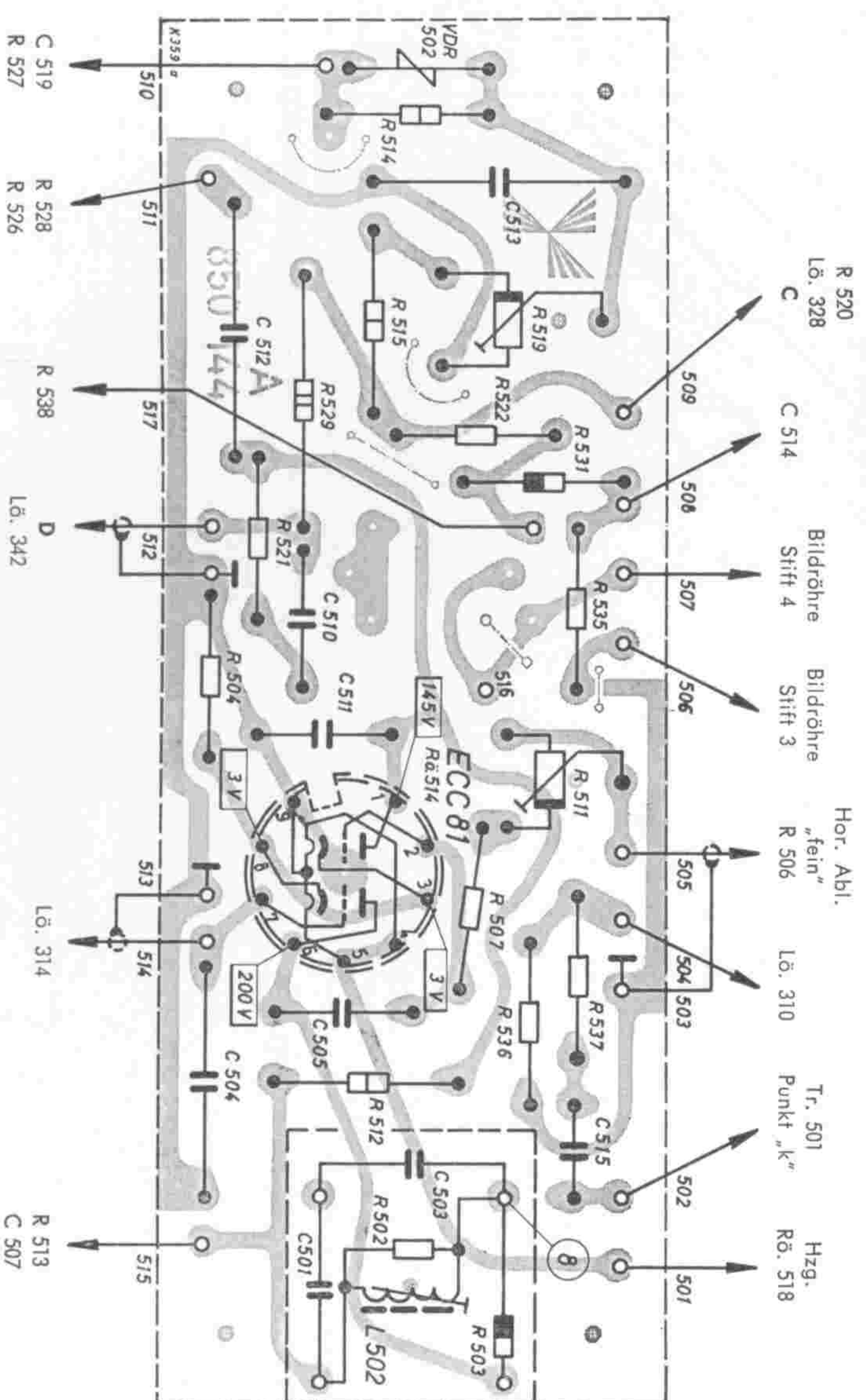
R 328 / 2 k Kontrast- Exponder	R 404 / 300 k Vert. Ablenk- Frequenz „grob“	R 538 / 3 M Fokus- störung	R 514 Horiz. ECC 81 vibrator	R 511 / 300 k Horiz. Ablenk- Frequenz „grob“	R 519 / 700 k Bildbreite	R 518 Bildhöhe	R 515 PL 36 Horiz. Ablenk- Endstufe
R 413 / PCL 82 Start-Endstufe (L) Vert. Endstufe	R 412 / 50 k Vert. Linearität „unten“	R 304 / 5 M Bobregler	R 406 / 300 k Vert. Linearität „oben“	R 303 / 100 k Höhenregler	R 405 / 50 k Vert. Ablenk- Frequenz „fein“	Zug-Druck-Schalter „Hand/Automatik“- Ber. IV/V (UHF)	R 506 / 100 k Horiz. Ablenk- Frequenz „fein“
R 357 / 500 k Kurzzeileimer	R 216 / 10 k Feinbestimmung „Hand“-Ber. I/III VHF	R 335 / 300 Ω Kontrast	R 423 / 500 k Helligkeit „fein“	Stop-Schalter für Start-Stop-Autom.	Kontaktschrauben für Start-Stop-Autom.	R 31 / PCC 88 HF-Vorstufe VHF	R 2 / PCF 82 Oszillator u. Mischstufe VHF
Antennen-Eingang für Bereiche I/III VHF	Antennen-Eingang für Bereiche I/III VHF	Zusatz- Lautsprecher- Anschluß	Antennen- Eingang für IV/V UHF	Anschluß- buchse für Fern- bedienung	R 309 EBC 91 Ton- NF-Stufe	Oszillator- Nachgleich L 7	R 103 EF 80 1. ZF-Stufe

Rö. 320 / EF 85 Reinleitungs- Automatik	Rö. 517 / EY 86 Hochspannungs- Gleichrichter	Rö. 516 / PY 88 Schalldiode	Horiz. Linearität L 504	Rö. 312 / PCF 82 Impuls- Abstem-Stufen	R 540 / 300 k Bildhöhe	R 373 / 50 k Kegelelsgs.- Einstellung	R 110 / 1 M Heiligkeit „groß“	Rö. 207 / EF 80 1. Ton- ZF-Stufe	Rö. 208 / EF 80 2. Ton- ZF-Stufe	Rö. 206 / PCF 82 Automatische Feuertimmung	Rö. 319 / PCF 82 (F) Video-Vorstufe (C) gelistete Kegeleung	Meßpunkt M 2 für Automatik- Discriminator	R 211 / 2 k Abstim- Automatik	C 211 / 0,3—3 pF Abstim- Automatik	R 3105 / EF 80 3. ZF-Stufe	Rö. 104 / EF 80 2. ZF-Stufe	Rö. 311 / PCU 84 (C) Kurzzeichner- stufe (U) Video-Endstufe	Rö. 310 / PL 84 Ton-Endstufe	Rö. 320 / EF 85 Reinleitungs- Automatik
Rö. 515 PL 36 Horiz.- Ablenk- Endstufe	Rö. 518 Bildhöhe	R 519 / 700 k Bildbreite	R 511 / 300 k Horiz.- Ablenk- Frequenz „groß“	Rö. 514 ECC 81 Horiz.- Multi- vibrator	R 538 / 3 M Fokus- steuerung	R 404 / 300 k Vert.- Ablenk- Frequenz „groß“	R 405 / 50 k Vert.-Ablenk- Frequenz „fein“	R 506 / 100 k Horiz.-Ablenk- Frequenz „fein“	R 357 / 500 k Kurzzeichner	R 216 / 10 k Feuertimmung „Hand-Ber. I/III“ VHF	R 423 / 500 k Heiligkeit „fein“	Stop-Schalter für Start-Stop-Autom.	Kontaktschrauben für Start-Stop-Autom.	Rö. 1 / PCC 88 HF-Vorstufe VHF	Rö. 2 / PCF 82 Oszillator u. Mischstufe VHF	Antennen-Eingang für Ber. I/III VHF	Zusatz- Lautsprecher Anschluß	Antennen- Eingang für Ber. I/III VHF	Antennen- Eingang für Ber. I/III VHF

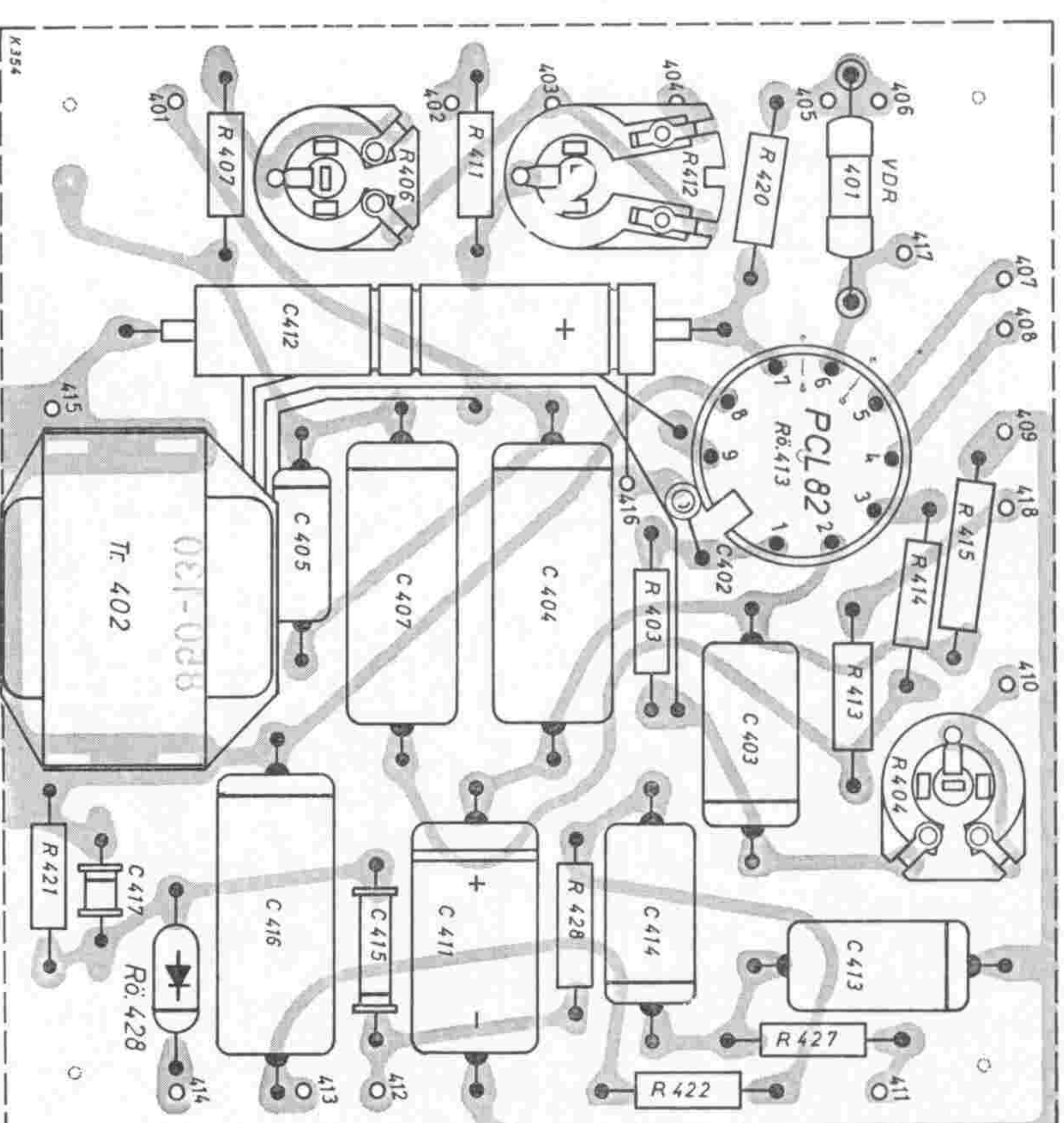


4

Horiz.-Abl.-Platte – Verdrahtungsseite

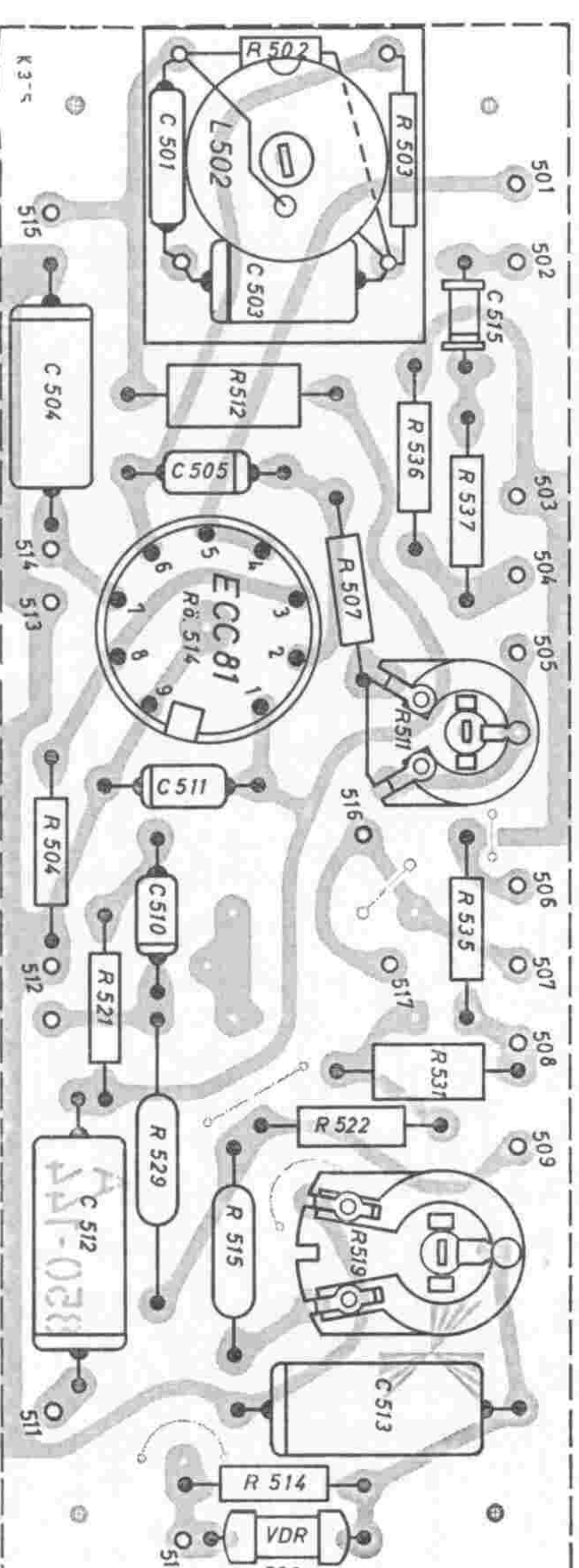


5



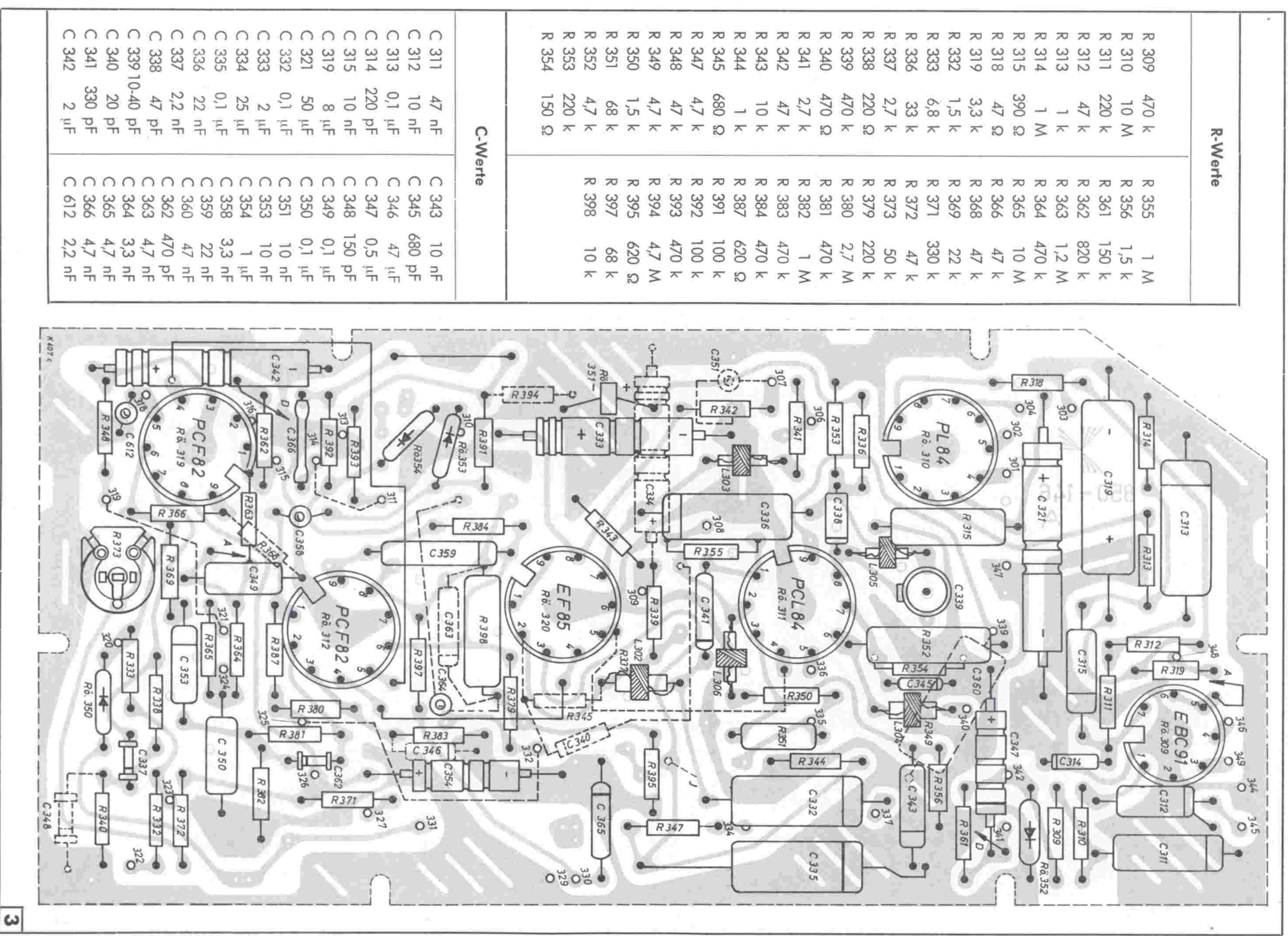
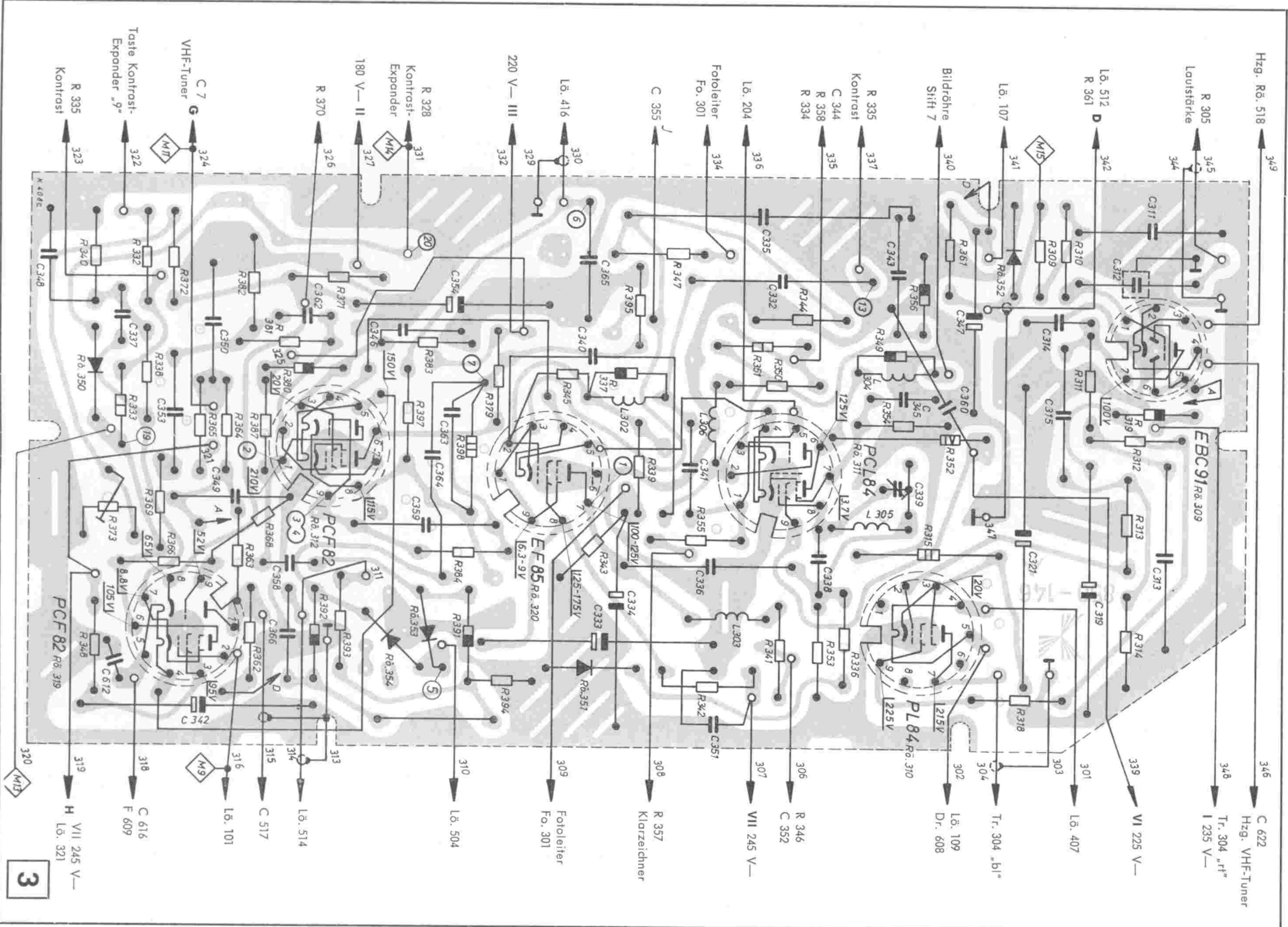
4

Horiz.-Abl.-Platte – Bestückungsseite



5

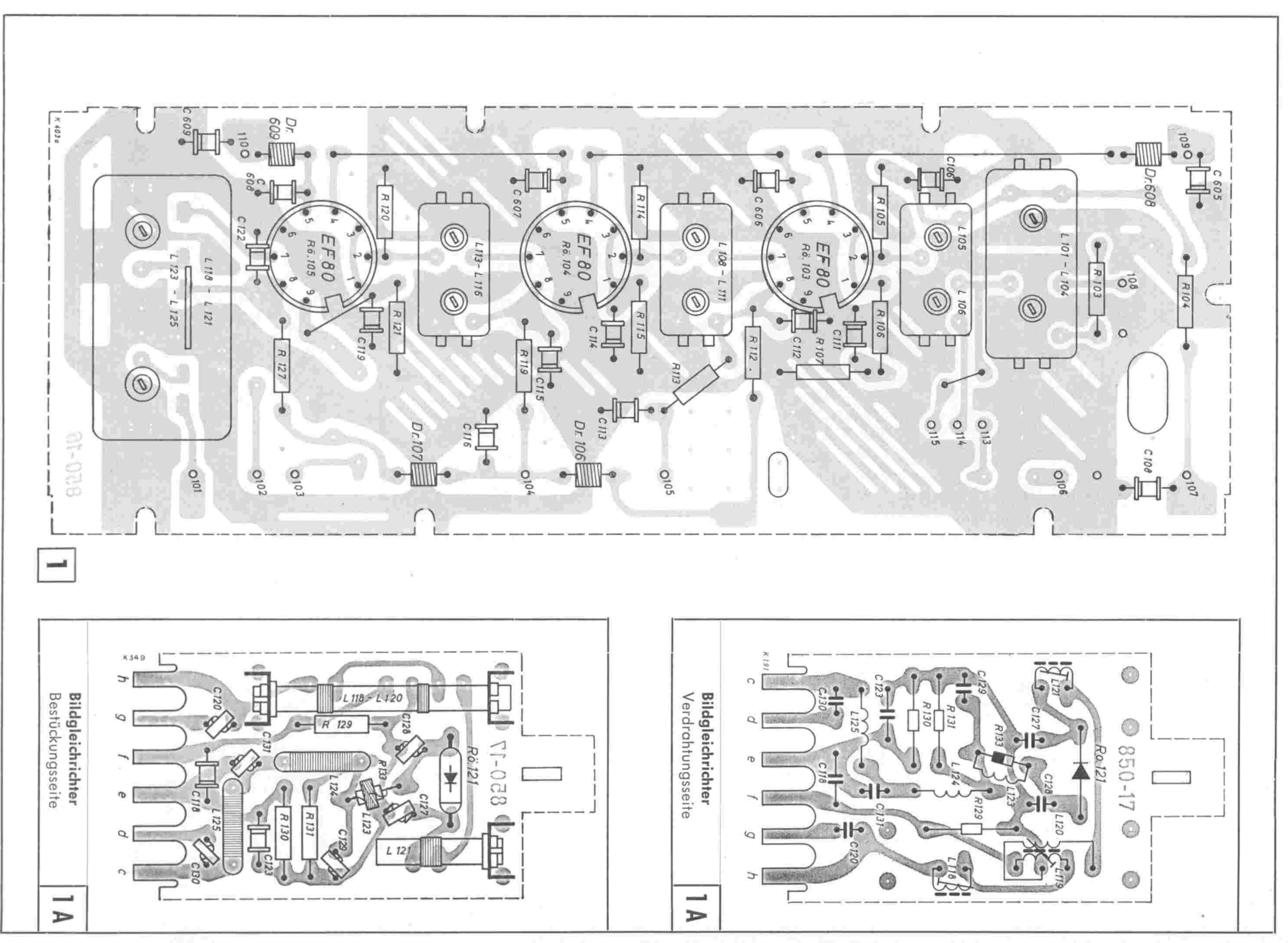
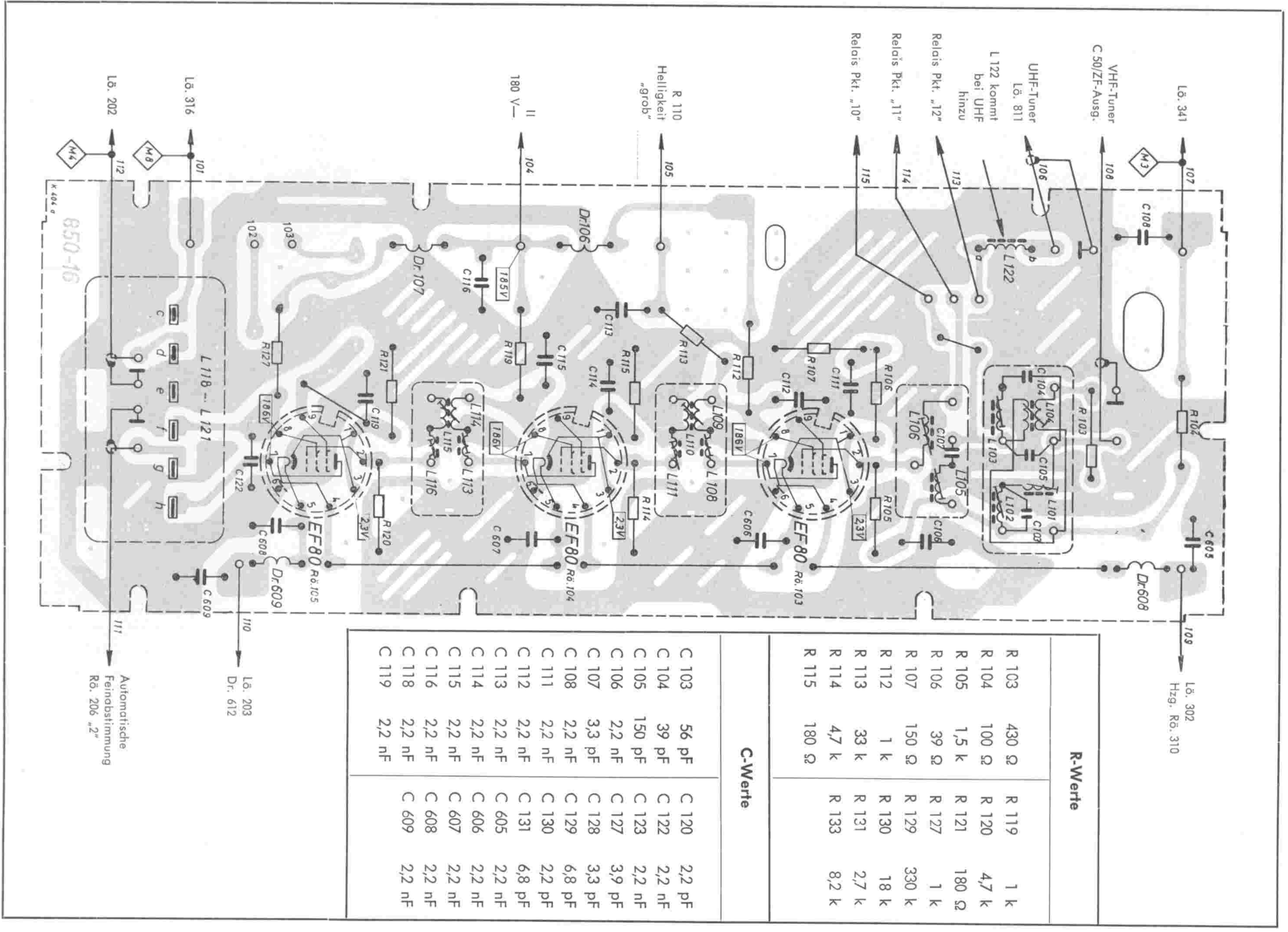
R-Werte				C-Werte					
R 403	47 k	R 421	22 k	R 514	2,2 M	C 402	680 pF	C 416	0,1 µF
R 404	300 k	R 422	100 k	R 515	1,5 M	C 403	22 nF	C 417	47 pF
R 406	300 k	R 427	1 k	R 519	700 k	C 404	0,1 µF	C 501	10 nF
R 407	220 k	R 428	10 k	R 521	180 k	C 405	5,6 nF	C 503	4,7 nF
R 411	220 k	R 502	47 k	R 522	3,9 M	C 407	0,1 µF	C 504	22 nF
R 412	50 k	R 503	8,2 k	R 529	1,5 M	C 411	100 µF	C 505	330 pF
R 413	2,2 M	R 504	1 k	R 531	22 M	C 412	4 µF	C 510	270 pF
R 414	1 k	R 507	47 k	R 535	1 k	C 413	22 nF	C 511	150 pF
R 415	330 Ω	R 511	300 k	R 536	270 Ω	C 414	22 nF	C 512	22 nF
R 420	3,3 k	R 512	82 k	R 537	1 k	C 415	4,7 nF	C 513	22 nF
								C 515	470 pF



R-Werte	
R 309	470 k
R 310	10 M
R 311	220 k
R 312	47 k
R 313	1 k
R 314	1 M
R 315	390 Ω
R 318	47 Ω
R 319	3,3 k
R 322	1,5 k
R 333	6,8 k
R 336	33 k
R 337	2,7 k
R 338	220 Ω
R 339	470 k
R 340	470 Ω
R 341	2,7 k
R 342	47 k
R 343	10 k
R 344	1 k
R 345	680 Ω
R 347	4,7 k
R 348	47 k
R 349	4,7 k
R 350	1,5 k
R 351	68 k
R 352	4,7 k
R 353	220 k
R 354	150 Ω
R 355	1 M
R 356	1,5 k
R 361	150 k
R 362	820 k
R 363	1,2 M
R 364	470 k
R 365	10 M
R 366	47 k
R 368	47 k
R 369	22 k
R 371	330 k
R 372	47 k
R 373	50 k
R 379	220 k
R 380	2,7 M
R 381	470 k
R 382	1 M
R 383	470 k
R 384	470 k
R 387	620 Ω
R 391	100 k
R 392	100 k
R 393	470 k
R 394	4,7 M
R 395	620 Ω
R 397	68 k
R 398	10 k

C-Werte

C 311	47 nF	C 343	10 nF
C 312	10 nF	C 345	680 pF
C 313	0,1 µF	C 346	47 µF
C 314	220 pF	C 347	0,5 µF
C 315	10 nF	C 348	150 pF
C 319	8 µF	C 349	0,1 µF
C 321	50 µF	C 350	0,1 µF
C 322	0,1 µF	C 351	10 nF
C 333	2 µF	C 353	10 nF
C 334	25 µF	C 354	1 µF
C 335	0,1 µF	C 358	3,3 nF
C 336	22 nF	C 359	22 nF
C 337	2,2 nF	C 360	47 nF
C 338	47 pF	C 362	470 pF
C 339	10-40 pF	C 363	4,7 nF
C 340	20 pF	C 364	3,3 nF
C 341	330 pF	C 365	4,7 nF
C 342	2 µF	C 366	4,7 nF
		C 612	2,2 nF



Inhaltsverzeichnis der Funktionsbeschreibung (FS)

I. UHF-Kanalwähler	VIII. Differenzierentzerrer (Klarzeichner)
a) Nachstimmautomatik	IX. Impulsabschneidestufe
II. VHF-Kanalwähler	X. Zeilenablenkung
a) HF-Teil	a) Zeilenmultivibrator
b) Oszillator-Feinabstimmung	b) Zeilenendstufe
c) Handabstimmung	XI. Bildreihenautomatik
d) Automatische Regelung	a) Zeilenrücklaufunterdrückung
III. Bild-ZF-Bereich	XII. Vertikal-Ablenkung
IV. Bild-ZF-Gleichrichtung	XIII. Ton-ZF-Verstärker
V. Videostufe	XIV. Ton-NF-Verstärker
VI. Schwarzwertstabilisierung	XV. Netzteil
VII. Regelspannung	

Einleitend möchten wir darauf hinweisen, daß in diesem kurzen Absatz nicht näher auf Einzelheiten der UHF-Technik eingegangen werden kann. Dies bleibt der Fachliteratur vorbehalten.

I. UHF-Kanalwähler

Der UHF-Kanalwähler ist mit zwei Röhren PC 86 bestückt. Je eine dieser Röhrentype arbeitet in der Eingangs- oder Mischstufe. Das Eingangssignal wird über eine Umwegleitung und ein π -Glied (C 2/Ltgi/Cgk) der Kathode RÖ. 1 zugeführt. Die Vorröhre RÖ. 1 arbeitet in Gitterbasiserschaltung. Der Anodenkreis wurde als Leistungskreis ausgeführt, wobei C 12/C 13 als Trimmerkapazitäten dienen. Der Drehkondensator C 14 ist für die Abstimmung vorgesehen. Über zwei Koppelschlitze ist ein zweiter, ähnlich aufgebauter Kreis mit der Abstimmkapazität C 20 angekoppelt.

Beide Kreise ergeben ein über das ganze Band durchstimmbares zweikreisiges Bandfilter.

Die zweite PC 86 (RÖ. 2) arbeitet als selbstschwingende Mischstufe in Gitterbasiserschaltung. C 24/C 23 ergeben das Gitter für die Eingangs- und Oszillatorfrequenz kapazitiv. Der Oszillatorleitungskreis mit der Abstimmkapazität C 28 liegt zwischen Gitter und Anode. Die Trimmer C 26/C 27 dienen zum Abgleich des Oszillators.

Die Eingangsfrequenz wird mit Hilfe der Kopplungsspule (Ltg. 4) aus dem zweiten Kreis des Bandfilters (Ltg. 3) entnommen und zur Mischung der Kathode der Mischröhre zugeführt.

An der Anode der Mischröhre liegt ein ZF-Kreis (Spule L 4), der der Primärkreis eines zweikreisigen ZF-Bandfilters ist. Der dazugehörige Sekundärkreis befindet sich auf der ZF-Platte. L 5/C 37/C 36 bilden die Eigentontalle, die auf 33,4 MHz abgestimmt ist.

a) Nachstimmautomatik

Induktiv an den Oszillatorleitungskreis angekoppelt ist eine Diode, deren Kapazität die Oszillatorfrequenz beeinflusst. Sie ist in Sperrichtung angeschlossen. Die Dioden-Kapazität ist abhängig von der Größe der anliegenden Sperrspannung, die vom Nachstimmdiskriminator 38,9 MHz gesteuert wird, und so Frequenzabweichungen des Oszillators korrigiert.

II. VHF-Kanalwähler

a) HF-Teil

Der 240 Ohm Antenneneingang ist für Nah- und Fernempfang vorgesehen. Die Dämpfung für Nahempfang beträgt 20 db. Nach den Schutzkondensatoren C 3/C 4 liegen in der Antennenleitung zwei ZF-Sperrkreise L 9/C 8 und L 10/C 9. Diese Kreise sind auf die Bildträgerfrequenz 38,9 MHz oder auf die Mitte des ZF-Bandes 36,5 MHz abgestimmt, können aber auch auf jede andere Störfrequenz innerhalb des ZF-Bereiches eingestellt werden. Das Antennensignal gelangt über Tr. 1 auf die HF-Vorstufe. Die Wicklungen für symmetrische Ströme aufheben. Für unsymmetrische Ströme stellen sie

Drosseln dar, wodurch die Oszillator-Frequenz, die vom HF-Ausgang nach abgestrahlt würde, gesperrt wird. Der der Guanellaspule Tr. 1 nachfolgende Tiefpaß C 16/Dr. 4/C 18 dient zur Störstrahlunterdrückung.

Die HF-Vorstufe arbeitet in Kaskodenschaltung mit der Röhre PCC 88. Diese Schaltungsart vereinigt die guten Rauscheigenschaften einer Triodenschaltung mit der relativ höheren Verstärkung eines Pentodeneinganges. Durch den großen Kathodenwiderstand R 13 arbeitet die Röhre mit Gleichspannungs-Stabilisierung. Hierdurch kann die Röhre unter optimalen Bedingungen ohne Beeinträchtigung der Lebensdauer betrieben werden.

Der Oszillator wird gebildet durch das Triodensystem der Röhre PCF 82 (RÖ. 2) und den Schaltelementen L 7/L 11/C 23/C 22/C 26 und C 43. Über C 21 wird die Oszillator-Spannung zur Mischstufe (Pentodensystem PCF 82) geleitet.

b) Oszillator-Feinabstimmung

Der Kondensator C 30 führt einen Teil der Oszillator-Spannung von L 7 zur Diode RÖ. 20. Die Diode ist so geschaltet, daß sie bei positiver Halbwelle der Oszillatorfrequenz leitend wird und dabei C 30 auflädt. Über Dr. 1 und Dr. 2 gelangt die an C 30 entstandene Gleichspannung zum Elko C 27 und lädt diesen auf. Hierbei verhindert Dr. 1 und Dr. 2, daß die an der Diode RÖ. 20 und C 30 stehende HF-Spannung durch C 28/C 29 kurzgeschlossen wird.

c) Handabstimmung

In der Schalterstellung „Handabstimmung“ liegt der Regler R 216 als regelbare Belastung parallel zu dem Elko C 27. Die Größe der Gleichspannung ist somit abhängig von der Stellung des Reglers. R 217 verhindert, daß bei entsprechender Stellung des Reglers (R 216) C 27 kurzgeschlossen wird. R 217 begrenzt ebenfalls den Regelbereich der Oszillator-Feinabstimmung. Die mit dem Regler R 216 eingestellte Gleichspannung von C 27 steht an der Diode RÖ. 20. Hierbei ist die Spannung so gepolt, daß die Diode sperrt. Sie wird erst dann wieder geöffnet, wenn die Spannung der positiven Halbwelle größer wird, als die an der Diode liegende Sperrspannung von C 27.

Bei einer hohen Gleichspannung an C 27 und Sperrspannung an der Diode RÖ. 20 ist die Diode nur während der Spitzen der positiven Halbwellen geöffnet. Ist die Sperrspannung an C 27 klein, wird die Diode RÖ. 20 früher geöffnet und C 30 sowie C 27 nachgeladen. Während der Öffnungszeit der Diode RÖ. 20 liegt C 30 von der Oszillatorschaltung L 7 aus gesehen über die Diode RÖ. 20 und C 31 HF-mäßig an Masse. Die Kapazität von C 30 geht in den Oszillatorkreis als Kreis C ein und die Frequenz wird niedriger. Da C 30 nur während der Öffnungszeit der Diode RÖ. 20 eine HF-mäßige Verbindung gegen Masse herstellt, ergibt sich eine kleinere Verstimmung des Oszillators, als wenn die Kapazität dauernd von L 7 nach Masse liegen würde.

Wird mit dem Regler R 216 die Spannung an C 27 geändert, so ändert sich damit die Zeit, in der C 30 die

Oszillatorfrequenz beeinflussen kann. Bei kleiner Spannung an C 27 ist die Öffnungszeit der Diode größer und die Frequenz des Oszillators niedriger. Bei großer Spannung an C 27 ist die Diode RÖ. 20 nur kurz geöffnet und die Frequenz höher. Die Variation der Oszillatorfrequenz beträgt im Band I und III ca. 3 MHz.

d) Automatische Regelung

In der Stellung „Automatic“ wird R 216 und R 217 abgeschaltet. Von der Anode der letzten Bild-ZF-Röhre (RÖ. 105) erfolgt über C 120 (2,2 pF) die Abnahme der ZF-Spannung. Diese wird dem Gitter des Pentodensystems der PCF 82 (RÖ. 206) zugeführt. An die Anode dieser Röhre ist ein auf 38,9 MHz abgestimmter Diskriminator geschaltet. Bei richtiger Einstellung der Oszillatorfrequenz beträgt die Bildträgerfrequenz 38,9 MHz. Die am Meßpunkt M 2 des Diskriminators nach Masse stehende Gleichspannung ist dann gleich 0 Volt. Ändert sich die Oszillatorfrequenz und hierdurch auch die Lage des Bildträgers auf der Nyquistflanke, so entsteht zwischen M 2 und Masse eine Spannung, die bei zu hoher Oszillatorfrequenz positiv und bei zu kleiner Frequenz negativ ist.

Die Anode der Triode (RÖ. 206) liegt über Punkt II an Plus und die Kathode über R 212 an Masse.

R 211 und R 208 bilden einen Spannungsteiler, mit dem an R 211 eine variable positive Spannung gegen Masse eingestellt wird. Die Gleichspannung von C 27 liegt mit dem Minus-Potential an der Kathode, so daß sich von der Kathode nach Masse gesehen für R 211 eine Gegenspannung ergibt. Bei ca. 7 Volt an R 211 und 3 Volt an C 27 ist die resultierende Spannung an der Kathode 4 Volt positiv gegen Masse. Ist die Spannung am Gitter der PCF 82 (RÖ. 206) 0 Volt, so hat die Röhre eine Gitterfrequenz von —4 Volt. Wird bei zu hoher Oszillatorfrequenz die Spannung am Meßpunkt M 2 (Gitter der PCF 82, RÖ. 206) positiver, so verringert sich um diesen Wert die Gittervorspannung. Die Röhre (RÖ. 206) öffnet mehr und C 27/C 30 werden über die Röhre stärker entladen. Ebenfalls ist dadurch die Öffnungszeit der Diode (RÖ. 20) größer, so daß die Oszillator-Frequenz absinkt. Die automatische Scharfabschaltung regelt innerhalb eines Frequenzbereiches von ± 700 KHz die Oszillatorfrequenz nahezu auf den Sollwert nach.

III. Bild-ZF-Bereich

Der Bild-ZF-Verstärker ist in gedruckter Schaltung ausgeführt. Durch die Schaltungstechnik ist eine definierte Leitungsführung möglich. Die Anordnung der Einzelteile ist fest vorgegeben, wodurch die Gefahr der Schwingneigung, die durch unsaubere Leitungsführung entstehen kann, vermieden wird.

Der ZF-Verstärker besitzt 3 Stufen mit den Röhren EF 80. Die Kopplung zwischen den einzelnen Stufen erfolgt über Bandfilter mit einstellbarer Fußpunkt-Kopplung. Die Kreiskapazitäten werden durch die Röhrenkapazitäten gebildet. Sämtliche Folien liegen im Eingang des ZF-

Verstärkers zwischen Kanalwählerausgang und erster ZF-Stufe.

Die Fußpunkt koppung des ersten Bandfilters erfolgt über die Bifilarpulse L 104, wobei ihre Wicklungen als Induktivität in den Anoden- und Gitterkreis des Filters eingehen. Mit der variablen Induktivität von L 104 wird die Bandbreite des Filters eingestellt. Der Gitterkreis L 106 ist über das Umschalt-Relais für Band IV (Kontakt RE10/11) mit L104 verbunden. Vom Anodenkreis L 8 zu L 104 erfolgt die Verbindung über die Nachbartonfälle L 103, C 104/C 105 und dem Dämpfungswiderstand R 103. Die Nachbartonfälle (31,9 MHz) L 105, C 105 liegt als Saugkreis parallel zu L 104. Zur Vermeidung von Störungen durch Nachbar-Fernseher werden diese Fallen die Frequenzen des Nachbarbild- und Nachbartrügers. Die Dämpfung des Eigenstrahlers (33,4 MHz) wird durch L 101, L 102 und C 103 durchgeführt. L 101, L 102 und C 103 bilden in der Schaltung einen Saugkreis. Mit L 102 kann die wirksame Kapazität von C 103 verändert werden. Durch den gleichzeitigen Abgleich von L 101 und L 102 wird die Frequenz von 33,4 MHz und die vorgeschriebene Fallentiefe eingestellt. Diese Abgleichmöglichkeit hat den Vorteil, daß die Fallentiefe genau einstellbar ist. Bei Betrieb von Band IV sind diese Fallen außer Funktion gesetzt (Siehe Erklärung Band IV).

IV. Bild-ZF-Gleichrichtung

Die Gleichrichtung der Bild-ZF erfolgt durch die Diode R₀. 121. Zur Sperrung der Bild-ZF und deren Oberwellen bilden die Spulen L 123, L 124, L 125 sowie die Kopazitäten C 129, C 131 und die Schaltkapazitäten hinter L 125 ein Gliediges Filter. L 124 und L 125 sind einlagig auf einen Ferritkern gewickelte Zylinderspulen, die eine sehr geringe Wickelkapazität aufweisen und eine besonders gute Dämpfung der ZF-Oberwellen bewirken. Der „kalte Punkt“ der Gleichrichterstufe ist über einen Spannungsteiler R 129/R 130 auf eine positive Gleichspannung aufgesteckt. Diese bestimmt den Arbeitspunkt der Video-Endröhre.

V. Videostufe

Der Videoverstärker ist dreistufig ausgelegt. Er ist mit den Röhren PCF 82 — Pentodensystem — (R₀. 319), EF 85 (R₀. 320) und dem Pentodensystem der PCL 84 bestückt.

Durch die Aufstockung der Bild-ZF-Gleichrichterschaltung auf + 9 Volt (R 129, R 130, C 123) wird der Arbeitspunkt der PCF 82 (Pentode R₀. 319) festgelegt. Gleichzeitig sind der Röhre große Kathodenwiderstände zugeordnet, die eine hohe Gleichstrom-Gegenkopplung bewirken, um Röhrenstreuungen und Alterserscheinungen zu stabilisieren. Darüber hinaus ergibt sich die Möglichkeit einer Frequenzgangkorrektur mit den Kondensatoren C 337, C 348. Der Anodenwiderstand wird durch R 333, 335 und R 334 gebildet. Davon dient R 335 als Kontrastregler und R 334 als Begrenzungs-

widerstand für min. Kontrast. Mit R 333 wird die bereits erwähnte hohe Verstärkung erzielt, um für die Impulsabtrennung und die getastete Regelung eine genügend hohe Spannung von 30 Vss zu erhalten, die stabil und unabhängig von der Kontrastregelung und der Raumlichtanpassung ist. Diese Spannung wird über R 369 der ersten Impuls-Abschneidestufe zugeführt. An die Anode der Video-Vorstufe ist ferner die Gradationsentzerrungsschaltung angeschlossen. Die Gradationsentzerrungsschaltung besteht aus den Schaltelementen R₀. 350, R 322 — R 331. Die Diode (R₀. 350) dient als Schottkdiode, die die Gradationsentzerrungsschaltung elektrisch niveaumäßig ein- und ausschaltet. Die Vorspannung der Diode R₀. 350 wird mit R 328 eingestellt. Sie ist an M 14 mit 6 Vss meßbar. Damit ergibt sich ein Knickpunkt, der zwischen der dritten und vierten Graustufe von schwarz aus gesehen bei einer 10stufigen Graustufe liegt. Die Gradationsentzerrungsschaltung arbeitet nun folgendermaßen:

Wenn an der Anode PCF 82 (R₀. 319) ein Signal mit z. B. einer 10stufigen Graustufe steht, dann ergibt sich gegen Masse gesehen für jede Graustufe eine bestimmte Spannung.

Bei dieser Schaltungsart legt man eine Diode an die Anode der PCF 82 und spannt diese soweit vor, daß sie in dem Augenblick öffnet, wenn das Signal der Spannung der 4. Graustufe entspricht. Es schalten sich nach Öffnen der Diode zum Arbeitswiderstand der Röhre 319 Pentode (R 333, R 335, R 334) wechselstrommäßig die Parallelschaltung der Spannungsteilerwiderstände R 327/328/330/331 hinzu. In diesem Bereich wird also die Verstärkung herabgesetzt. Gleichzeitig wird aber die Gesamtverstärkung des Videoverstärkers durch Abschaltung des parallel zum Kontrastregler R 335 liegenden Widerstandes R 332 heraufgesetzt, wodurch die unteren Graustufen, also bis zur 4. Graustufe, gedehnt werden. Das ganze Signal sieht dann oszilloskopisch so aus, daß die Graustufen 4—10 gegenüber den Graustufen 1—3 nur noch die halbe Spannung haben.

Vom Kontrastregler R 335 gelangt das Videosignal über die RC-Kopplung C 332, 339 und einem Laufzeitglied L 302/R 337/R 345 zum Gitter der Regelröhre EF 85 (R₀. 320). Die EF 85 (R₀. 320) erhält über R 344 eine Grundgittervorspannung und eine vom Raumlicht abhängige Gittervorspannung. Von der Kathode ist ein Fotowiderstand (Fo. 301) über R 343 an Masse geschaltet. Der Fotowiderstand hat einen Regelbereich von etwa 10 M Ω Ohm, bei völliger Dunkelheit bis zu etwa 500 Ohm, bei Tageslicht bzw. Direktbestrahlung des Widerstandes. Das Regelverhalten ist nun so eingestellt, daß die Regelung bei nicht allzu hellem Licht in Funktion tritt. Es ist ein maximaler Kontrastreglungsumfang von ca. 1 : 2 möglich.

Von der Anode der EF 85 wird das Videosignal über eine 5,5 MHz-Sperre L 305/C 338/C 339 der Videoendröhre zugeführt. Als Endröhre dient das Pentodensystem der PCL 84 (R₀. 311). Die Anode der Videostufe ist galvanisch mit der Bildröhrenkathode verbunden.

VI. Schwarzwertstabilisierung

Die hier verwendete Schwarzwertstabilisierung ist annähernd kontrastunabhängig. Sie ermöglicht eine Änderung des Kontrastes ohne zusätzliche Helligkeitskorrektur. Der einmal eingestellte Wert „schwarz“ bleibt für alle Kontrasteinstellungen erhalten.

Am Gitter der Videoendröhre (PCL 84) R₀. 311 liegt die Diode M 1 (R₀. 351), deren Verhältnis Durchlaßwiderstand zu Sperrwiderstand so gewählt ist, daß eine Konstanthaltung des Pegelwertes „schwarz“ in dem in Betracht kommenden Kontrastvariationsbereich gewährleistet ist.

VII. Regelspannung

Von der Anode der ersten Videostufe wird das Signal für die getastete Regelung abgenommen. Über den Spannungsteiler R 366/R 368 wird ein Teil der Spannung dem Gitter zugeführt. Die Einstellung der Regelspannung wird an der Kathode der Regelröhre (R₀. 319, Triodensystem der PCF 82) vorgenommen. Der Vorteil einer einstellbaren Regelspannung in der Kathode liegt darin, daß nur noch der Arbeitspunkt verschoben wird, nicht aber die Regelstabilität. Durch geeignete Dimensionierung der Vorspannungsversorgung in der Kathode der Regelstufe wird erreicht, daß bei Netzspannungsänderungen von $\pm 10\%$ das Videosignal an M 8 konstant bleibt. Über R 545 und C 517 werden positive Rücklaufimpulse vom Punkt „L“ des Zeilentransformators der Anode-Triode der PCF 82 (R₀. 319) zugeführt. Wenn die Horizontalablenkung des Gerätes im synchronisierten Zustand ist, fallen die Spannungsspitzen an der Anode zeitlich mit den Synchronisierimpulsen am Gitter zusammen. Die Röhre wird dann geöffnet und der Kondensator C 517 wird entsprechend der Amplitude der Synchronisimpulse am Gitter mehr oder weniger aufgeladen. Während der Rücklaufzeit kann sich C 517 entladen, so daß eine negative Spannung an der Anode abnehmbar ist. Die Höhe der negativen Spannung ist abhängig von der Größe der Synchronisimpulse am Gitter der Röhre 319 (Triode PCF 82), die den Röhrenstrom und damit auch den Ladestrom für C 517 steuert. Über den Spannungsteiler R 362/R 361 wird diese negative Spannung heruntergeteilt und dem Gitter der ersten ZF-Röhre zugeführt. Die Regelspannung für die HF-Vorstufe (Kanalwähler) wird über R 363/R 364 abgenommen. Zusätzlich wird diesem Zweig über R 365 eine positive Spannung zugeführt. Bei kleinem HF-Eingangssignal ist die Regelspannung entsprechend klein, so daß die positive Spannung überwiegt. Damit die Spannung nicht über + 9 Volt ansteigt, wird mit dem Widerstand R 365, R 364 ein Spannungsteiler gebildet, der über die Diodenstrecke der EBC 91 an Masse liegt. Bei großem HF-Eingangssignal überwiegt die von der Röhre erzeugte negative Spannung. Die Spannung am Punkt A ist dann negativ, so daß die Diodenstrecke gesperrt ist. Dementsprechend nimmt ebenfalls die positive Spannung zwischen R 364 und R 365 ab, so daß die negative Vorspannung der HF-Vorstufe größer und damit der Verstärkungsfaktor kleiner wird.

VIII. Differenzierentzerrer (Klarzeichner)

Über C 341/R 335 wird das Videosignal differenziert und dem Gitter der Triode Röhre 311 (PCL 84) zugeführt. Nach einer Phasenverschiebung um 180° in der Röhre wird das differenzierte Signal über C 340 wieder mit dem ursprünglichen Videosignal vereinigt. Das Lautzeitglied L 302/R 337 hat die Aufgabe, das Videosignal etwas zu verzögern, damit beide Signale, das ursprüngliche und das differenzierte Videosignal, zur gleichen Zeit am Gitter der EF 85 (R₀. 320) zusammentreffen. Mit Hilfe des Reglers R 357 kann die Verstärkung der Differenzierstufe eingestellt werden.

IX. Impulsabschneidestufe

Die Trennung der Synchronisimpulse vom Bildsignal erfolgt mit der Röhre PCF 82 (R₀. 312). Das Pentodensystem der PCF 82 (R₀. 312) arbeitet in Audionschaltung und erhält das Videosignal über R 369/C 353 und R 381/C 362 von der Anode der Videovorstufenröhre (R₀. 319).

Das Triodensystem der PCF 82 (R₀. 312) ist gleichstrommäßig über R 384 mit der Anode der Pentode verbunden. Durch diese Schaltung werden die Synchronimpulse auf beiden Seiten beschritten. An R 387 und R 395 werden gegenphasig die Zeilenimpulse abgenommen und über C 358/C 364 der Phasenvergleichsschaltung zugeführt. Von der Kathode gelangen die negativen Raster-Synchronimpulse über die Integrationskette R 397, C 365 und den Kondensator C 402 zum Gitter der Sperrschwingerröhre. Um eine möglichst steile positive Impulsflanke zur Synchronisierung des Sperrschwingers zu erhalten, wird der integrierte Rasterimpuls durch C 402 und die Gitterwicklung vom Sperrschwingertrennsformator Tr. 402 differenziert.

X. Zeilenablenkung

a) Zeilenmultivibrator

Der Zeilenfrequenzgenerator ist ein kathodengekoppelter Multivibrator mit der Röhre ECC 81 (R₀. 514). Die Synchronisation des Multivibrators erfolgt durch eine veränderliche Gleichspannung, die dem Gitter des 1. Systems über Stiebglieder von der Phasenvergleichsschaltung zugeführt wird. Die Frequenz des Multivibrators ist durch die TK-Werte der Kondensatoren C 501, C 503 des Schwungradkreises L 502 temperaturkompensiert. Über C 512 werden die Steuerimpulse der Zeilenendröhre PL 36 (R₀. 515) zugeführt.

b) Zeilenendstufe

Der mittlere Anodenstrom der PL 36 (R₀. 515) ist von der Form der Steuerimpulse am Gitter abhängig. Durch C 511 wird der Impuls entsprechend geformt.

Da die Bildröhren ein Seitenverhältnis von 4:5 haben, die Sender aber 3:4 ausstrahlen, muß ca. 6 % über den Rand der Bildröhre hinausgeschrieben werden. Dazu kommen noch ca. 3 % für von der Temperatur und Einzelteilen abhängige Streuungen.

XI. Bildbreitenautomatik

Durch eine automatische Steuerung der negativen Gittervorspannung der PL 36 (Rö. 515) wird die Bildbreite konstant gehalten. Die negative Gittervorspannung wird erzeugt, in dem man über C 519 von dem Zeilentrafo Rücklaufimpulse abnimmt, die mit dem VDR-Widerstand R 502 gleichgerichtet werden. Diese Regelspannung wird über das Siebglid R 527/C 518 und über R 526 dem Gitter der PL 36 zugeführt.

An C 519 entsteht eine Richtspannung von ca. 50 Volt. Dieser negativen Spannung wird über R 515 und dem Bildbreitenregler R 519 ein Teil der positiven Boosterspannung zugeführt. Die Höhe der negativen Spannung am Gitter der PL 36 (Rö. 515) ist also abhängig von der Richtspannung an C 519 und der über dem Bildbreitenregler zugeführten positiven Spannung. Die Differenz beider Spannungen steht dann am Gitter der PL 36 (Rö. 515) als wirksame Spannung. Ändert sich die Bildbreite, z. B. durch Netzspannungsschwankungen usw., so ändert sich auch die Höhe der Rücklaufimpulse, so verändert sich auch die negative Richtspannung an VDR 502 und damit auch die Vorspannung der PL 36.

c) Zeilenrücklaufunterdrückung

Zur Dunkelastung der Bildröhre während des Zeilenrücklaufes wird am Anschluß k des Zeilentransformators eine negative Impulsspannung abgenommen. Die Zuführung zum Gitter 1 der Bildröhre erfolgt über die Diode OA 261 (Rö. 428) und C 415. Durch die Diode entsteht an C 417 eine Gleichspannung von ca. 5 Volt. Hierdurch wird erreicht, daß der Impuls erst dann zum Gitter gelangt, wenn seine Spannung ca. 5 Volt überschritten hat. Eine Spannungswelligkeit, die durch Parialschwingungen zwischen den Impulsen entstehen kann, gelangt dann nicht mehr direkt zum Gitter, womit eine Helligkeitsmodulation vermieden wird.

XII. Vertikal-Ablenkung

Im Vertikal-Ablenkeil ist die Röhre PCL 82 (Rö. 413). Die Ablenkfrequenz wird mit dem Triodensystem erzeugt, das mit Tr. 402 als Sperrschringer geschaltet ist. Die Frequenz wird durch die Zeitkonstante des RC-Gliedes R 405, R 408, R 403, C 403 bestimmt. Die Anodenspannung wird dem Sperrschringer von der Boosterspannung über den Bildhöhenregler R 540, den Ladewiderstand R 411 und die dritte Wicklung des Vertikal-Ausgangstransformators Tr. 403 zugeführt. Durch die Bildbreiten-Automatik ist die Boosterspannung und damit auch die Anodenspannung des Sperrschringers stabilisiert. Mit der Glühlampe St 501 parallel dem Bildbreitenregler erfolgt eine weitere Stabilisierung der Spannung, so daß die Größe des Sägezahn-Ladekondensator C 404 von Netzspannungsschwankungen weitgehend unabhängig ist. Der Sägezahnstrom an C 404 wird aus der dritten Wicklung des Vertikal-Ausgangs-Transformators Tr. 403 eine sogenannte mitlaufende Ladestromspannung zugeführt. Diese gestattet es, die normalerweise exponentiell ansteigende Spannung am Gitter der Endstufe mit dem Regler 412 zu linearisieren oder sogar überkompensieren. Die Spannungs-

nung wird zusätzlich durch Gegenkopplungsspannungen beeinflußt, die mit R 406/R 407 regelbar zwischen C 405 und C 407 eingespeist wird. Hierbei bilden C 405 und C 407 einen Spannungsteiler für das Steuersignal, so daß die Gegenkopplung entsprechend wirksam werden kann.

In der Endstufe liegt parallel zu der Anodenwicklung von Tr. 403 der VDR-Widerstand 401 zur Dämpfung der beim Rasterrücklauf entstehenden hohen Spannungsspitzen. Von der Sekundärwicklung, an der das Ablenkensystem angeschlossen ist, werden die beim Rücklauf entstehenden Impulse abgenommen und zur Dunkelastung des Rasterrücklaufes dem Gitter der Bildröhre zugeführt.

XIII. Ton-ZF-Verstärker

Der Ton-ZF-Verstärker besteht aus zwei Stufen mit den Röhren EF 80 (Rö. 207, 208). Über C 130 wird die am Bildgleichrichter (Rö. 121) durch Mischung der Frequenzen des Ton- und Bild-ZF-Trägers neu entstehende Differenzfrequenz (Intercarrierfrequenz) von 5,5 MHz abgenommen und der ersten Ton-ZF-Stufe zugeführt. Die EF 80 in der zweiten Ton-ZF-Stufe ist als Begrenzer geschaltet. In Verbindung mit dem nachfolgenden symmetrischen Rastrodetektor wird eine wirksame AM-Unterdrückung erzielt.

XIV. Ton-NF-Verstärker

Im NF-Teil des Gerätes werden die Röhren EBC 91 (Rö. 309) und PL 84 (Rö. 310) verwendet. Nach dem Einschalten des Gerätes wird durch eine negative Spannung am Gitter der EBC 91 (Rö. 309) die Röhre so lange gesperrt, bis die Zeilenendstufe ihre Funktion aufgenommen hat. Es würde sonst bis zu diesem Zeitpunkt der ZF-Verstärker durch Fehlen der Regelspannung übersteuert und ein starkes Intercarrierbrummen hervorgerufen werden.

Über R 521 und C 510 werden die Multivibratorimpulse durch die Diode OA 265 (Rö. 352) gleichgerichtet, wodurch die Sperrspannung gegen den Einschaltbrum erzeugt wird.

Sobald die Zeilenendstufe arbeitet, wird der ZF-Verstärker geregelt und die Sperrspannung durch die über R 529 zugeführte positive Boosterspannung aufgehoben. Das Gitter liegt dann über R 310, R 309 und der leitenden Diode OA 265 (Rö. 352) an Masse.

Der Lautstärkeregler R 305 hat zwei Anzapfungen mit RC-Gliedern zur gehörigen Korrektur der Lautstärkeregelung. Als stetig regelbare Höhen- und Tiefenregler dienen R 303 und R 304.

XV. Netzteil

Das Gerät ist für den Anschluß an 220 Volt Wechselstrom ausgelegt. Die Gleichspannung wird mit einem Silizium-Gleichrichter erzeugt. Die einzelnen Stufen des Gerätes sind zur Vermeidung von Rückwirkungen durch Siebglieder untereinander entkoppelt.

Gerätekurzbeschreibung

Rdtk-Teil Trilogie 1059 Stereo

FM-Teil
Im UKW-Teil wird die ECC 85 verwendet. Ein Triodenpaar dient zur HF-Vorstärkung, die zweite Triode erzeugt in additiver Mischung die 10,7 MHz. Um günstige Leitungsführung und einen störstrahlungs-sicheren Aufbau zu erreichen, befindet sich das erste 10,7 MHz-Filter in dem als Baustein ausgebildeten UKW-Kästchen. Ein UKW-Eingangsbandfilter vermindert die Störstrahlung über eine angeschlossene Antenne.

Der ZF-Verstärker besteht aus drei ZF-Stufen mit den Röhren ECH 81, EF 89, EBF 89 und anschließender Demodulation in Ratio-Detektorschaltung mit 2 Germanium-Dioden. Besonderer Wert wurde auf gute Störunterdrückung und Begrenzung gelegt.

AM-Teil
Die Mittel- und Langwellenvorteile sind doppelt vorhanden und durch die Ferritstabe schaltbar. Der Ferritstab ist drehbar. Der AM-Oszillator arbeitet mit der Röhre ECH 81 in multiplikativer Mischung. Zwischen der Röhre ECH 81 und der nächsten Röhre EF 89 liegt ein veränderbares Filter, dessen Bandbreite mit der Diskontaste in zwei Stufen eingestellt werden kann. Die Bandbreiten betragen dabei 3,5 oder 7 kHz. Zur Demodulation und Regelspannungserzeugung dienen die beiden Dioden der EBF 89.

NF-Teil
Der NF-Teil des Gerätes besteht aus einem 2-Kanal-Verstärker, der pro Kanal mit den Röhren EF 83 und zwei ECL 82 bestückt ist. Lautstärke- und Tonregler sowie die Klangtasten sind dabei jeweils als Tandem angeordnet. Beide Kanäle werden somit, bei nur einer Knopf-bzw. Tastenbetätigung, gleichzeitig beeinflusst. Durch dreifache Anzapfung der Lautstärkeregler wurde eine hochgradig gehörhörige Lautstärkeregelung erreicht, während drei Klangtasten und die zwei kontinuierlichen Tonregler ein individuelles Einstellen der Tondarakteristiken gestatten. Bei Rundfunk sind beide Kanäle zusammenge-

schaltet. Bei Stereo-Betrieb, d. h. bei gedrückter Phonotaste sind beide Kanäle getrennt. Ein einbaubarer Balanceregler gestattet eine Balanceregulierung im Verhältnis 1 : 4. Die Endstufen arbeiten in jedem Kanal in Gegenakt. AB-Schaltung. Bob-Boxen ermöglichen eine gute und gleichmäßige Abstrahlung auch sehr tiefer Töne. Die Abstrahlung seitens der Mittel-Hochlautsprecher erfolgt frontal in symmetrischer Stereo-Anordnung. Eine Stereo-Wiedergabe mit kleiner Basis ist auch ohne Stereo-Zusatz-Lautsprecher möglich. Für eine verbesserte und räumlich erweiterte Stereo-Wiedergabe ist jedoch der Anschluß eines oder zweier Stereo-Zusatz-Lautsprecher empfehlenswert. Auf der Rückseite der Truhe befinden sich zwei Buchsen für den Anschluß von Stereo-Zusatz-Lautsprechern.

Bei jeder Anschlußbuchse befindet sich ein Schalter, der folgende Umschaltmöglichkeiten hat:
Schalterstellung „Stereo“: dient zum Anschluß von Mittel-Hochlautsprechern. Die tiefen Töne werden dabei von den eingebauten Lautsprechern wiedergegeben.

Schalterstellung „Breitband-Lautsprecher-Kombination“: bezweckt den Anschluß von Breitbandlautsprechern oder Lautsprecher-Kombinationen, die den ganzen Frequenzbereich wiedergeben. Bei dieser Schalterstellung werden automatisch auf der betreffenden Truhenseite die eingebauten Lautsprecher abgeschaltet.

Mit der dazugehörigen Fernbedienung ist eine Balanceregulierung im Verhältnis 1 : 4 und eine Lautstärkeregelung im Verhältnis 1 : 6 möglich. Sie kann anstelle des eingebauten Balance-Reglers eingesteckt werden.

Netz-Teil
Das Netzteil besitzt einen Vollnetztransformator mit einem Selen-gleichrichter SSF B 250 C 150 in Brückenschaltung.

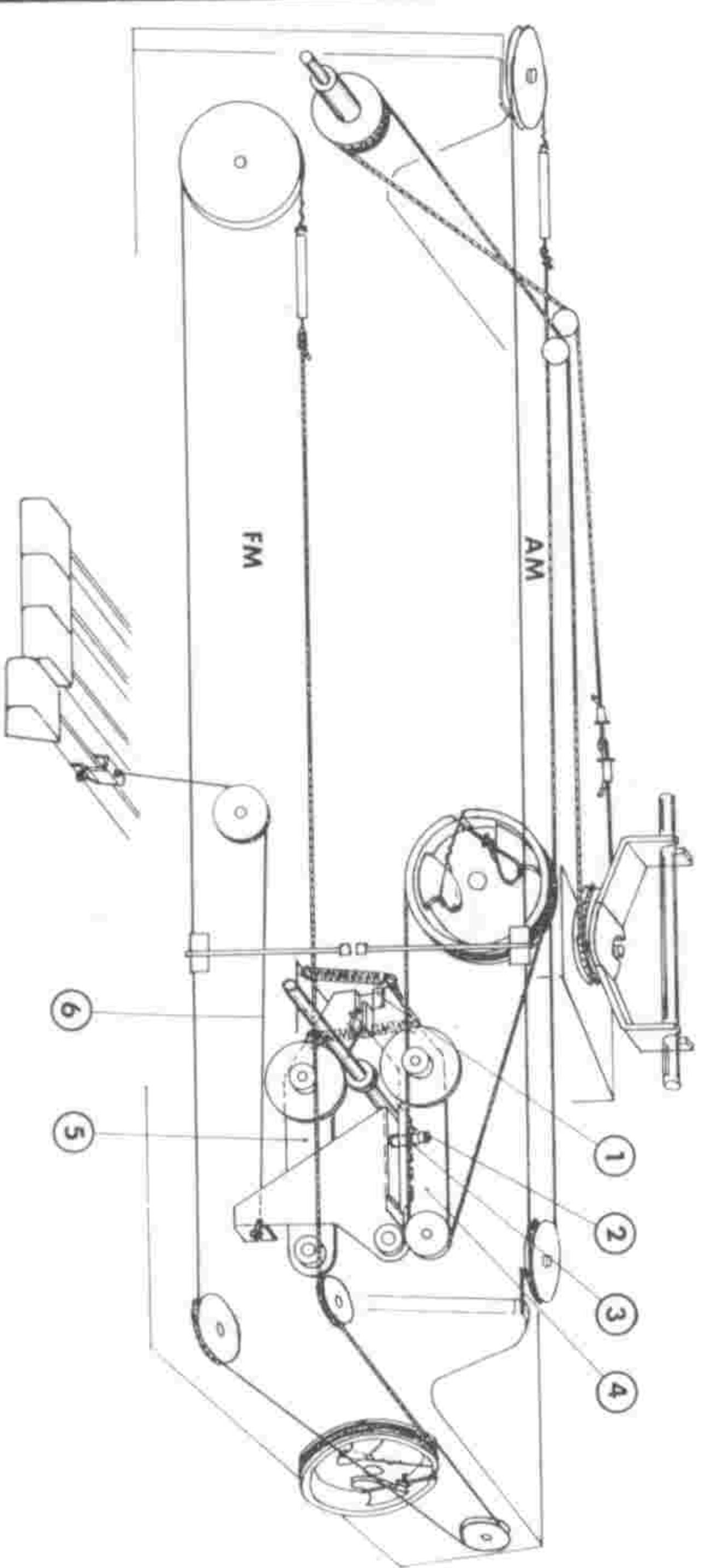
Technische Besonderheiten:
Das Gerät ist für die Einfügung eines Adapters für HF-Stereofonie vorbereitet.

Wickeldaten f. Rdtk. Teil Trilogie

Netztransformator Tr. 1 651—58 (131—56)	
g ₁	427 Wdg
r ₁	56 Wdg
g ₂	109 Wdg
b ₁	252 Wdg
sw	77 Wdg
br	045 CUL
123,50	
r ₁	900 Wdg
r ₂	038 CUL
r ₁	26 Wdg
br	15 CUL
9n	

Wickeldaten für Ausgangstransformator Tr. 2 u. Tr. 3 653—51 / 133—50	
b ₁	2000 Wdg
r ₁	01 CUL
br	2000 Wdg
br	01 CUL
123,50	
g ₁	62 Wdg
sw	08 CUL

Antriebschema f. Rdtk-Teil Trilogie



Stellung von AM- und FM-Antrieb:
Drehko geschlossen, beide Seilräder am linken Anschlag, Zeiger am rechten Anschlag.
Justierung des Antriebs:
UKW-Taste drücken, dann Justierschraube ② drehen bis die Nase des FM-Hebels ⑤ auf der roten Markte ① des AM-Hebels ③ steht. Anschließend Kontermutter ③ festziehen. ④ muß bei AM-Betrieb entspannt sein.
Seillänge:
AM: 1,06 m (Stahseil)
FM: 1,14 m (Stahseil)
FM: 0,52 m (Angelschnur)
Ferrit-Antenne:
1,0 m (Angelschnur)
Zugseil:
18,4 cm zwischen beiden Rohmet-Kragen (Stahseil)

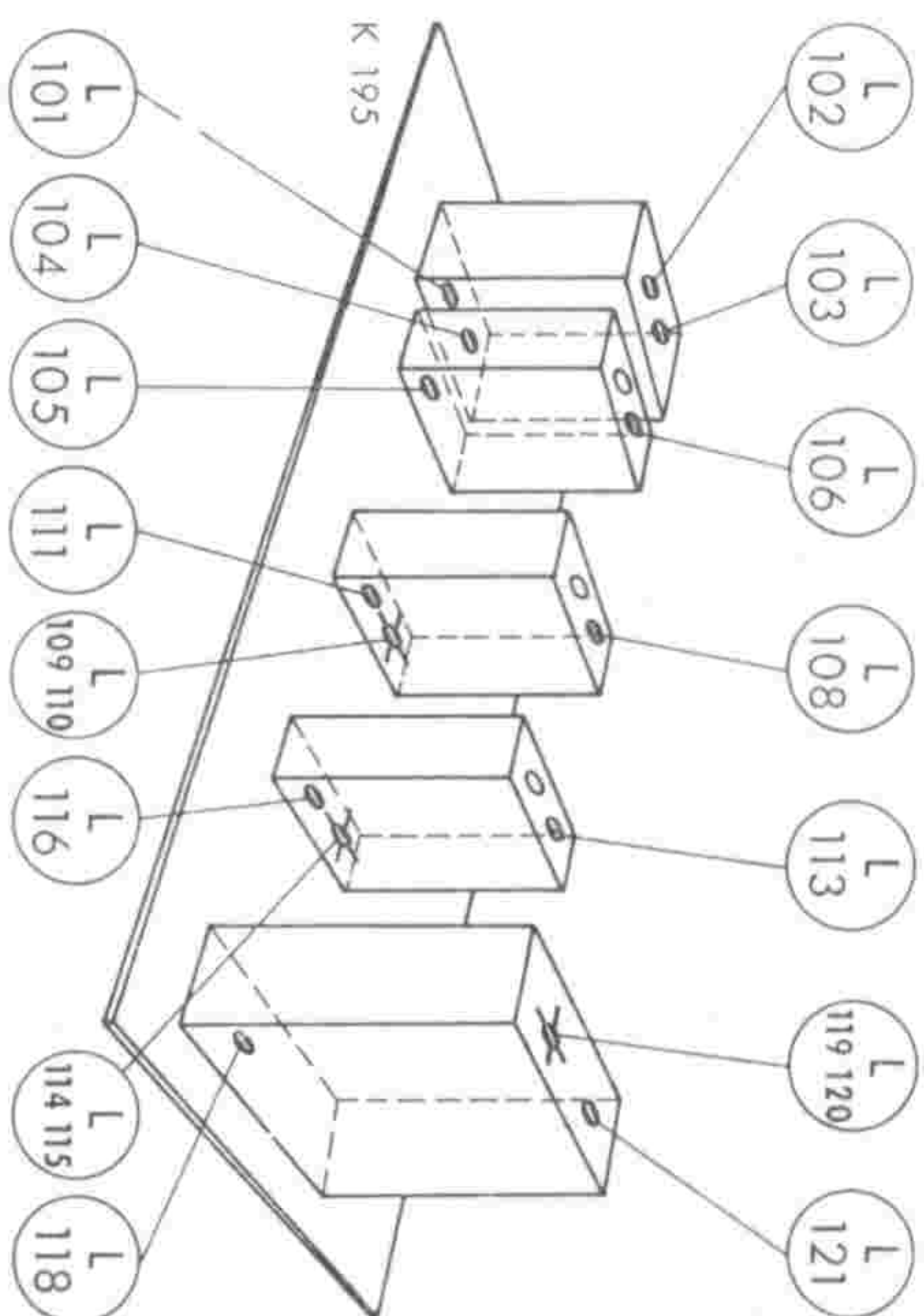
Erforderliche Meßgeräte:

Wobbler mit Markengeber 30 bis 42 MHz.
Oszillograph.

Vorbereitungen für den Abgleich:

Das Gerät muß mindestens 15 Minuten eingeschaltet sein, bevor mit Abgleicharbeiten begonnen wird. Oszillograph über HF-Siebglied (3 x 500 Ω 1 nF) an Meßpunkt »M 8« und Masse anschließen.
Regelstellung an Meßpunkt »M 3« ablesen und eine Spannung von ca. — 5 V an den Meßpunkt »M 3« und Masse legen.
Achtung: Koppelspulen L 109/L 110, L 114/L 115 und L 119/L 120 nicht verändern, diese sind vom Werk fest eingestellt. Auch beim Auswechseln von ganzen Filtern brauchen die Koppelspulen nicht abgeglichen werden, da sie vorabgeglichen sind.

Beim Abgleich der Bandfilter ist es vorteilhaft mit 2 Abgleichschlüsseln gleichzeitig zu arbeiten.
Die angegebenen Hörfrequenzen sind mit dem Markengeber des Wobblers zu kontrollieren.
Die Lage der Meß- und Anschlußpunkte ist aus dem Lageplan der gedruckten Schaltung der Bild-ZF-Platte auf Seite 10 ersichtlich.



Reihenfolge des Abgleichs	Wobbler mit Markengeber an	Dämpfungswiderstand 1 k Ω parallel zu	Abgleich Die Kurvenhöhe an Meßpunkt »M 8« soll 5 V ss betragen	Kurve
1.	G 1 RÖ. 105	L 113 u. L 114	L 118 und L 121 symmetrisch zu 36,4 MHz abgleichen Bei Wobbler mit geringer Ausgangsspannung bekommt die Durchlaßkurve eine Einsattelung	
2.	G 1 RÖ. 104	L 108 u. L 109	L 113 und L 116 symmetrisch zu 36,4 MHz abgleichen	
3.	G 1 RÖ. 103	—	L 108 und L 111 symmetrisch zu 36,4 MHz abgleichen	
4.	—	—	Fallen L 102 (33,4 MHz), L 103 (40,4 MHz) und L 105 (31,9 MHz) auf angegebene Lage abgleichen	
5.	—	—	L 8 und L 106 symmetrisch zu 36,4 MHz abgleichen	
6.	—	—	mit L 104 können geringfügige Kurvenkorrekturen vorgenommen werden	
7.	—	—	Bild-ZF-Träger durch geringes Verschieben von L 108 auf die Mitte der Nyquistflanke legen. Mit L 111 ist die Durchlaßkurve wieder zu begradigen.	

HF-Teil und Oszillator-Nachgleich

(Lage der Abgleichpunkte siehe Seite 25)

Abgleicharbeiten am HF-Teil beschränken sich in den meisten Fällen auf den Nachgleich des Oszillators.

Wirkliche Fehler kommen sehr selten vor und werden am besten im Werk behoben. Hierzu: Einsetzung des HF-Teils einschließlich Röhren und Garantiekarte an den SCHAUB-LORENZ-Werkkundendienst, Pforzheim.

Funktion der „Start-Stop-Automatik“

(Lage siehe Kurzanleitungen Seite 3)

Um die Senderwahl mit der „Kanalwahl-Automatik“ zu vereinfachen, können die Kanäle, bei denen je nach den örtlichen Verhältnissen kein Empfang möglich ist, mit Hilfe der „Start-Stop-Automatik“ folgendermaßen ausgerollt werden:

1. Stop-Schalter nach unten schieben (Kanalwahl-Automatik ausschalten).

2. Kontaktschraube des Kanals, in dem kein Empfang möglich ist, durch 1/4 Umdrehung links oder rechts zurückspringen lassen.
3. Stop-Schalter nach oben schieben.
4. Nächsten stillzulegenden Kanal einschalten und wieder mit Punkt 1. anfangen usw. . . .

Erforderliche Meßgeräte:

Wobbler mit Markengeber 5,5 MHz.
Oszillograph.
Mittelinstrument 25–0–25 μ A.

Abgleich-Vorbereitung:

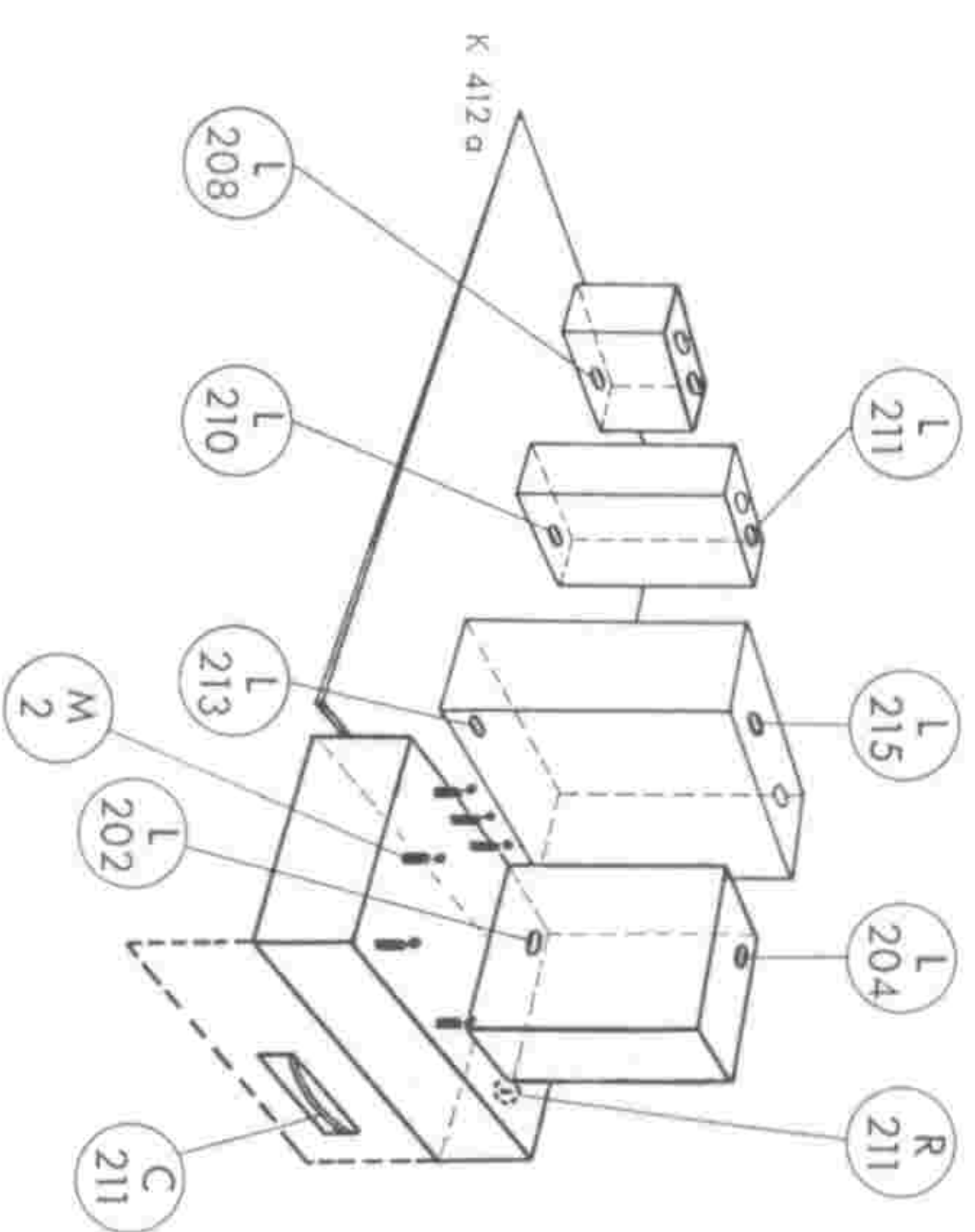
Elkobrücke an »M 6« abblenden. (Am Diodenfilter Lötflöhe »M 6« von Masse abblenden und wegdrehen, evtl. mit Hilfe eines kleinen Isolierplättchens.)

Oszillograph über HF-Siebglied (3 x 500 Ohm 5 nF) an Meßpunkt »M 6« und Masse — zum Abgleich der Summenspannung — anschließen.

Mittelinstrument in Reihe mit 500 kOhm an Meßpunkt »M 7« und Masse — zum Abgleich der Differenzspannung — anschließen.

Um das Rauschen auf der Durchlaßkurve während des Abgleichs zu unterdrücken, ist eine Spannung von ca. —30 V an den Meßpunkt »M 3« und Masse zu legen.

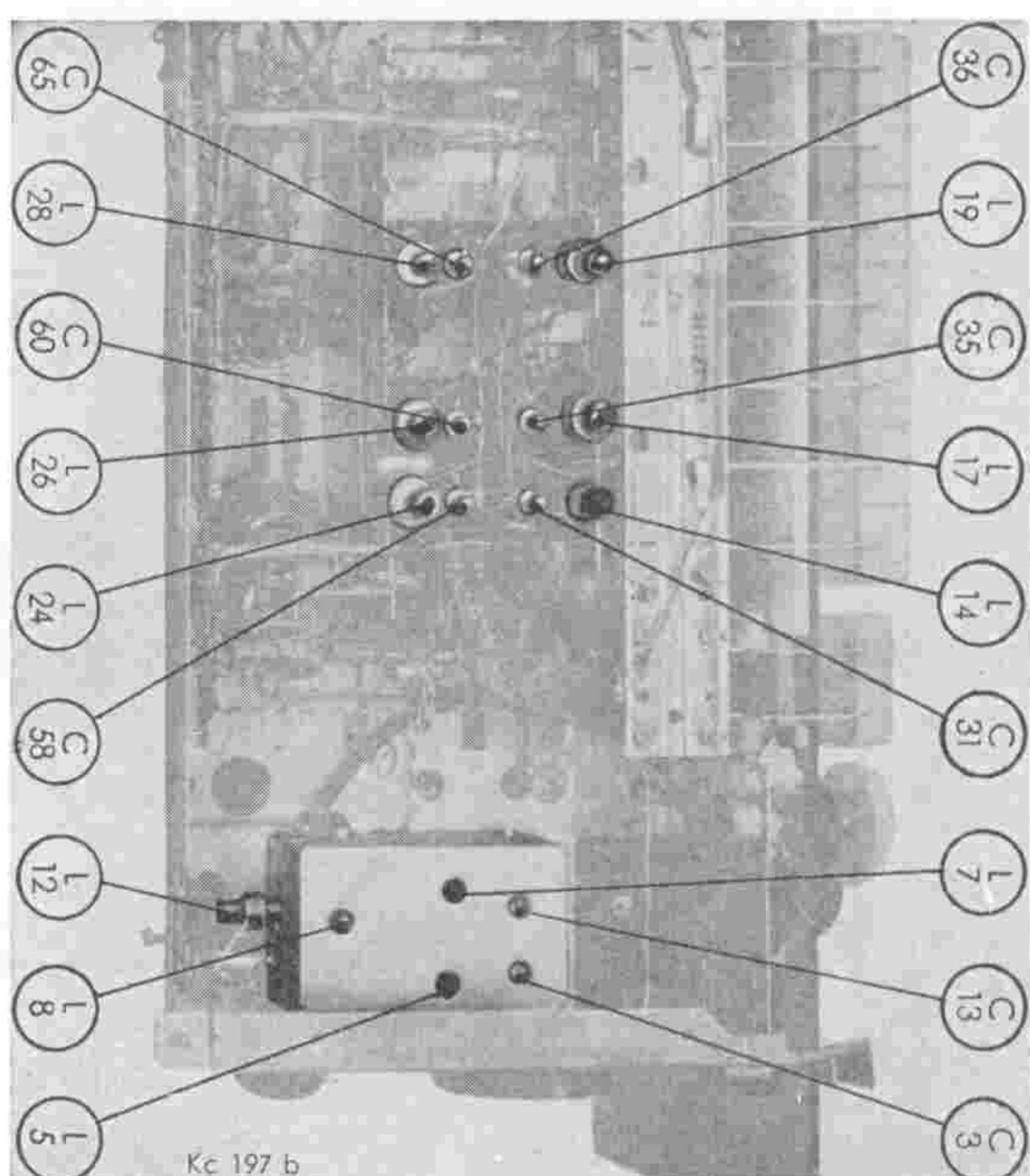
Die Lage der Meß- und Anschlußpunkte sind aus dem Lageplan der gedruckten Schaltung der Ton-ZF-Platte auf Blatt 2, Seite 1 ersichtlich.



Inhalt:

1. In allen Geräten einheitliche Teile
2. Spezielle Teile für „Weltspiegel 1059 Luxus“
3. Spezielle Teile für „Illustrapion 1059 Luxus“
4. Spezielle Teile für „Trilogie 1059 Stereo“ FS-Teil
5. Spezielle Teile für „Trilogie 1059 Stereo“ Rdfk-Teil

Rdtk.-Teil Trilogie 1059 Stereo



10

...

a) -2,5 V an Punkt „c“ der Meßleiste (Chassiseite) anlegen (C 97).

- b) Output-Meter am Zusatzlautsprecherbuchsen anschließen (ein gebaute Lautsprecher oder Ersatzlautsprecher angeschlossen).
- c) Generator 460 KHz (30 % mit 400 Hz AM) über 5 nF an G₁ ECH 81 legen.
- d) MW-Taste drücken.
- e) Hörentaste drücken.

1. Kopplung mit (E) durch Linksdrehen unterkritisch einstellen.
2. L 38 und L 39 auf Max. Output abgleichen.

3. Kopplung mit (E) durch Rechtsdrehen kritisch einstellen — **Max**
Output. Danach durch Linksdrehung soweit unterkritisch koppeln
 bis die Ausgangsspannung um 25 % gefallen ist.

1. Kopplung mit (C) durch Linksdrehen unterkritisch einstellen.
2. L 34 und L 35 auf **Max. Output** abgleichen.

3. Kopplung mit (C) durch Rechtsdrehen kritisch einstellen — **Max Output**. Danach durch Rechtsdrehung soweit überkritisch koppeln bis die Ausgangsspannung um 20 % gefallen ist.

1. Kopplung mit (A) durch Linksdrehen unterkritisch einstellen.
2. L 29 und L 31 auf Max. Output abgleichen.

3. Koppung mit (A) durch Rechtsdrehen kritisch einstellen — **Max Output**. Demnach durch Rechtsdrehung soweit überkritisch koppeln, bis die Ausgangsspannung um 25 % gefallen ist.
4. Ausgangsspannung durch geringfügiges Verstellen der Koppung (A) für gedruckte und ungedruckte Höhenstase gleich machen (größere Änderung bei ungedruckter Taste).

1. Generator über 120 pF und 400 Ω an Antennen- und Erdbuchse anschließen. „FA“-Taste auslösen.

2. KW-Taste drücken:
Generator- und Empfängerabstimmung auf 6 MHz stellen.
L 24 (Oszillator) und L 14 (Eingang) auf Max. Output abgleichen
3. Generator- und Empfängerabstimmung auf 16,5 MHz stellen.
4. MW-Taste drücken:

L 26 (Oszillator) und L 17 (Eingang) auf Max. Output abgleichen
Taste „FA“ drücken und L 20 (Eingang Ferritstab) auf Max

- Outpur abgleichen. Anschließend Taste wieder auslösen. Beim Abgleich mit gedrückter „F4“-Taste ist die Generatorspannung zu erhöhen.

chen. Taste „FA“ drücken und C 43 (Eingang Ferritstab) auf C 60 (Oszillator) und C 35 (Eingang) der max. Output abgeben.

6. Empfängerabstimmung auf 1000 kHz und Generator auf 460 kHz stellen.

Generator- und Empfängerabsimmung auf 155 kHz stellen.

1111

8. L 28 (Oszillator) und L 19 (Eingang) auf Max. Output abgleichen
Taste „F4“ drücken und L 21 (Eingang Ferritsid) auf Max. Output
abgleichen. Anschließend Taste wieder auslösen.
Generator- und Empfangseinstimmung auf 350 kHz stellen.
C 65 (Oszillator) und C 36 (Eingang) auf Max. Output abgleichen
Taste „F4“ drücken und C 44 (Eingang Ferritsid) auf Max. Output
abgleichen. Anschließend Taste wieder auslösen.

- UKW-Taste drücken.
- Instrument mit 10 V Vollauschlag ($R_i = 500\text{ k}\Omega$) an Meßpunkt S

- und Mitteninstrument (Mikroampermeter) an Meßpunkt „D“ (siehe Anschlußschema auf dem Scholbild Seite 26) anschließen.

c) Generator 10,7 MHz über Einkopplungshaube auf die Rö.
(ECC 85) ankoppeln.

- III. ZF-Kombifilter L 40, 42 (10,7 MHz): (Generator unmoduliert)
1. Kopplung mit (F) durch Linksdrehen unterkritisch einstellen.

3. 1. 42 auf Nulldurchgang am Mikroamperemeter abgleichen.

1. Koppung mit (D) unterkritisch einstellen.
2. L 36, 37 auf Max. **Spannung** abgleichen.
3. Koppung mit (D) durch Rechtsdrehen kritisch einstellen (**Max. Spannung**). Danach leicht überkritisch koppeln durch ca. 1/4 Rechtsdrehung von (D) (geringfügiges Fallen der Max. **Spannung** um 17 %).

1. Kopplung mit (B) unterkritisch einstellen.
2. L 32, 33 auf Max Summenspannung abgleichen.

3. **Kopplung mit (B) durch Rechtsdrehen kritisch einstellen (Maximalspannung).** Danach leicht überkritisch koppeln durch ca. $1/4$ Rechtsdrehung von (B) (geringfügiges Fallen der Maximalspannung um $1,7\%$).

1. Output-Meter an Zusatzlautsprecher-Buchsen anschließen.
2. Kopplung durch (F) auf Min. Output abgleichen.

3. Nulldurchgang mit 1.42 korrigieren und 1.40 auf Max. Summenspannung nachgleichen.

Oszillator- und Zwischenkreisgleich: (Generator unmoduliert)

1. UKW-Generator an Dipolantennen anschließen.
2. Generator-u. Empfängerabstimmung auf 98,4 MHz stellen (Kon. 38).

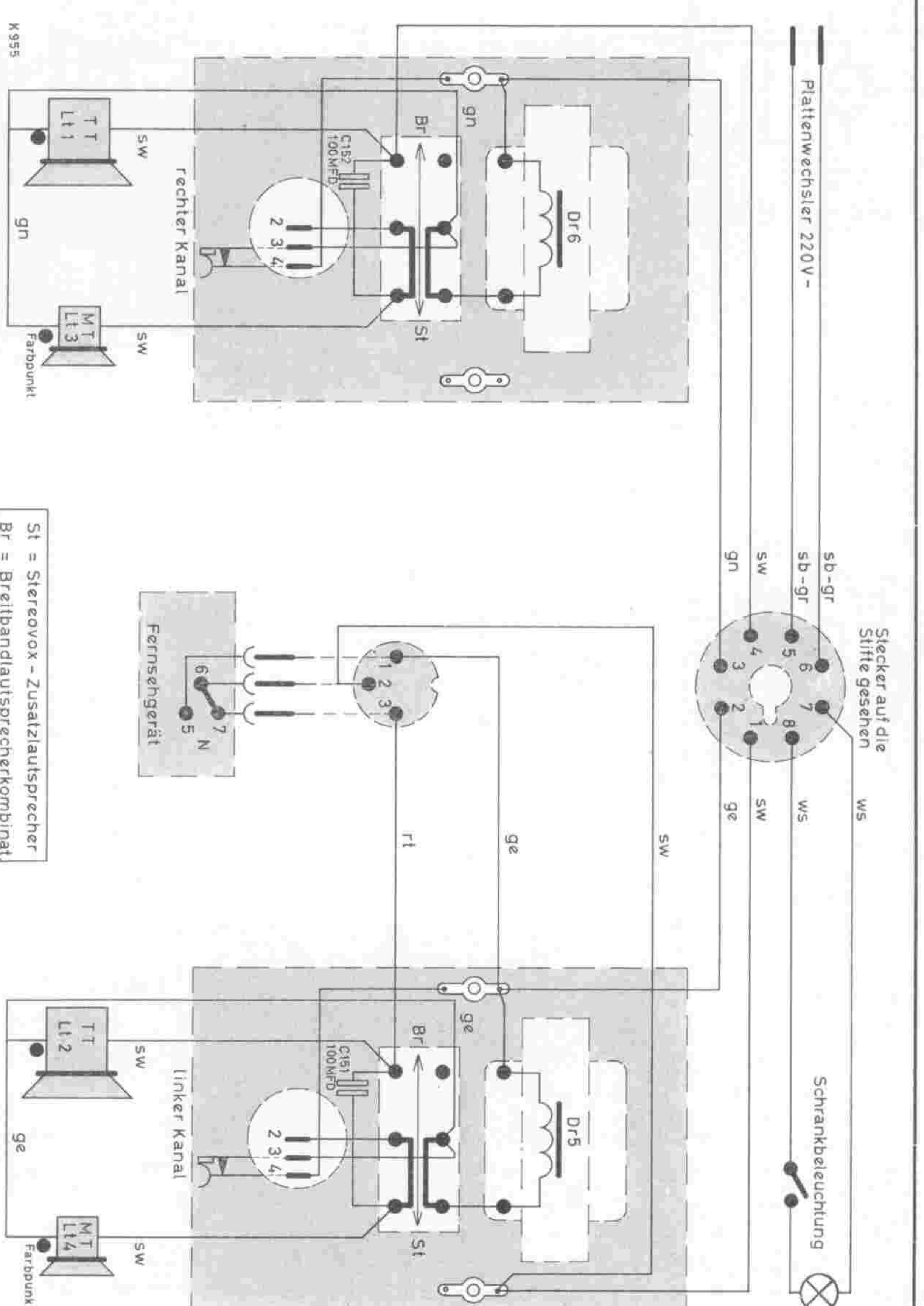
3. Generator- u. Empfängerabstimmung bei 87,1 MHz stellen C 13 (Oszillator) und C 3 (Zwischenkreis) auf Max. Output ab.

Gegenstand	Bestell-Nr.	Gegenstand	Bestell-Nr.
1. In allen Geräten einheitliche Teile:			
Ablenksystem kpl. AS 110-3	628-12	Regelrod kpl. für Boß, Höhen, Klarzeichner, Kontrast	715-166
Antennenplatte kpl. mit Buchsenplatte für Fernbedienung	94/51,315	Regelrod kpl. für Automatik-Diskriminator	715-171
Anzeigetrommel kpl. Bereich I/III	94/51,341	Reis Rel. 101 für Programmumschaltung	664-1
Automatik-Diskriminator kpl.	94/51,36	Schiebestoße kpl. (Konowohl Ber. I/III)	626-261
Buchsenplatte für Zusatzlautsprecher	733-100	Schiebestoße kpl. (Programmwahl)	626-263
Diode Ro. 20 121	OA 257	Schiebestoße kpl. (Netz)	626-260
Diode Ro. 320 352	OA 265	Silizium-Gleichrichter OY 241	626-262
Diode Ro. 351 (Senkenleinstigtrichter)	OA 265	Sicherungsplatte kpl.	SN 697-1
Diode Ro. 352, 353, 423	M 1	Sicherungsstrome kpl. 5,5 MHz L 305 12 µH	94/520,337
Diodepaar Ro. 224, 223	OA 261	Spektriestimmer kpl. 339 10-40 pF „D“	625-111/26-116
Diodepaar Ro. 224, 223	OA 79	Spurkristalle kpl. 339 10-40 pF „D“	SN 341-11
Drossel Dr. 106, 107	625-103/126-104	Spule L 123 68 µH	625-71/72-73
Drossel Dr. 509	625-103/126-104	Spule L 124 33 µH	625-72/73-75
Drossel Dr. 608, 609, 611, 612	625-103/126-104	Spule L 125 15 µH	625-72/73-74
Drossel Dr. 616 (Netzbleidrossel)	625-109/126-110	Spule L 302 68 µH	625-118/126-119
Drossel Dr. 617	658-4138-110	Spule L 303 27 µH	625-114/126-115
Elko C 27 100 MF 30/35 V-	SN 362-4	Spule L 304 56 µH	625-112/126-113
Elko C 241 100 MF 30/35 V-	SN 362-7	Spule L 305 100 µH	625-113/126-114
Elko C 243 346 5 MF 30/35 V-	SN 362-12	Stoßleistungsstrome kpl. L 502	621-138/12-216
Elko C 302 16 MF 30/35 V-	SN 361-17	Ton-Ausgangstreiber Tr. 304	635-97-11/32-94
Elko C 319 344 8 MF 350/385 V-	SN 362-7	Trimmer für Astimm-Automatik C 211, 0,3-3 pF	SN 342-4
Elko C 321 50 MF 30/35 V-	SN 361-3	Umschalter UHF Hand/Automatik	432-74
Elko C 333 342 50F 2 MF 350/385 V-	SN 362-3	VDR-Widerstand 401, VD 1000 A/680 B	SN 612-1
Elko C 347 25 MF 12/15 V-	SN 362-7	VDR-Widerstand 502, VDR E 298 G D/A 269	SN 612-3
Elko C 352 354 1 MF 70/80 V-	SN 362-401	Vert.-Ausgangstreiber Tr. 403	633-71/35-7
Elko C 411 100 MF 350/385 V-	SN 361-17	Vert.-Sperrschwingkreis-Filter Tr. 402	657-41/37-4
Elko C 412 4 MF 350/385 V-	SN 362-7	Widerstand (Droht) R 332 4,7 k 4 W	SN 451-4
Elko C 620/1 u. 620/2 2 x 100 MF 350/385 V-	SN 361-3	Widerstand (Droht) R 603 1,8 k 4 W	SN 451-2
Elko C 621/1 u. 621/2 2 x 100 MF 350/385 V-	SN 361-9	Widerstand (Droht) R 604 25 k 4 W	SN 451-4
Elko C 622/1 u. 622/2 2 x 100 MF 350/385 V-	SN 361-9	Widerstand (Droht) R 619 10 k 10 W	SN 451-4
Elko C 623/1 u. 623/2 2 x 50 MF 350/385 V-	SN 361-9	Widerstand (Droht) R 622 500 k 6 W	SN 451-4
Elko C 624 100 MF 350/385 V-	SN 361-9		
Erdungsfeder für Bildröhre	829-14C	ZF-Kreise:	
Fernbedienung FB 100 L	Type 01290	Fellenfilter kpl. 101-104	623-197
Ferroxydeperle F 608, F 609	643-4	Gittekreis kpl. L 105 106	623-201
Flowwiderstand R 873-103	SN 634-103	Bandfilter kpl. 108-111	623-200
Gedruckte Platte kpl. Bild-ZF	94/510,312	Bandfilter kpl. L 113-116	623-200
Gedruckte Platte kpl. Ton-ZF	94/510,313	Videofilter kpl. L 118-121	
Gedruckte Platte kpl. Vert.-Abt. Video	94/510,314	mit Video-Gleichrichter	623-198
Gedruckte Platte kpl. Horiz.-Abt. (Zeile)	53032,3315	Automatik-Diskriminator 38,9 MHz	
Glasscheibe (Sicherheitscheibe)	94/520,3316	L 202-204 mit Dioden	624-24
Glimmlampe St. 501 PGL 220 Nr. 1432	943-228	Radio-Detektor 5,5 MHz L 213-215 kpl.	
Halbbügel für Bildröhre oben	SN 636-101	mit Dioden	624-17
dazu Gummiestreifen	94/410,321	1. Ton-ZF-Filter L 208	623-246/123-316
Halte-Mutter für Potentiometer	809-117 IIII	II. Ton-ZF-Filter L 210, 211	623-195/123-244
HF-Teil kpl. (Bereich I und III)	808-348	Zeilenfroto kpl. AT 1116/2	656-20
HF-Teil kpl. (Bereich IV und V)	59191		
Heißleiter HI 401 B 320 07 P/15 k	61,690	2. Spezielle Teile für „Weltspiegel 1059 Luxus“	
Heißleiter HI 602 VA 1026	SN 611-114	Type 56230/31/32/33	
Kanowahl-Automatik Bereiche I/III/II:		Ansprechsteller für eingebaute Lautsprecher	735-13
Antriebsmotor Mo. 601	661-1	Bodenplatte für eingebaute Lautsprecher	802-360
Steuerselekt	745-4	Gehäuse vornormiert für Type 56230/32	733-18
Bi-Welle für Kanalanziege	743-9	Gehäuse vornormiert für Type 56231/33	56230,101
Kontaktfederstanz	761-2	Lautsprecher Lt. 1	56231,101
Schalter für Start-Stop-Automatik	763-31	Lautsprecher Lt. 2	LP 65/121/100 F
Schaltzettel für Start-Stop-Automatik	813-2111	Lautsprecher Lt. 3	LP 180/19/90 F
Knopf für Feinabstimmung „Hand“		Montage-Platte links	irel C/6-25
Bereiche I/III und IV/V		Montage-Platte rechts	807-351
Lineartestungsspeule kpl. L 504	715-179	Potentiometer R 305, 0,7 M, Lautstärke	807-352
Moske kpl.	620-68	Rückwand kpl. für Type 56230	431-164
Potentiometer R 216, 10 k Feinabstimmung	56230,104	Rückwand kpl. für Type 56231	56230,15
„Hand“ Bereich I/III	432-75	Rückwand kpl. für Type 56232	56230,15
Potentiometer R 303, 100 k Höhen	431-173	Rückwand kpl. für Type 56233	56233,15
Potentiometer R 304, 5 M Basse	431-172	Schallwand für linke Frontseite	
Potentiometer R 335, 300 Ω Kontrast	431-165	ohne Lautsprecher und Bespannung	
Potentiometer R 357, 500 k Klarzeichner	431-159	dazu Bespannung	
Potentiometer R 405, 50 k Vert.-Abt.-Frequ.	431-156	Bodenplatte	
Potentiometer R 423, 500 k Helligkeit	431-159	Buchsenplatte für eingebaute Lautsprecher	
Potentiometer R 506, 100 k Hor.-Abt.-Frequ.	431-175	Gehäuse vornormiert für Type 5640/41	
Potentiometer R 540, 300 k Bildhöhe	431-175	Gehäuse vornormiert für Type 5644/45	
Potentiometer-Einstellregler R 110, 1 M	431-174	Lautsprecher Lt. 1	LP 65/121/100 F
Potentiometer-Einstellregler R 211, 2 k	SN 435-2	Lautsprecher Lt. 2	LP 180/19/90 F
Potentiometer-Einstellregler R 211, 2 k	SN 435-2	Lautsprecher Lt. 3	LP 65/121/100 F
Potentiometer-Einstellregler R 328, 2 k	SN 435-2	Montage-Platte links	irel C/6-25
Potentiometer-Einstellregler R 373, 50 k	SN 435-2	Montage-Platte rechts	807-351
Regelspannung	SN 435-26	Potentiometer R 305, 0,7 M, Lautstärke	807-352
Potentiometer-Einstellregler R 404, 300 k	SN 435-26	Rückwand kpl. für Type 5640	431-164
Potentiometer-Einstellregler R 406, 300 k	SN 435-26	Rückwand kpl. für Type 5641	5640,15
Vert.-Lineartät „oben“	SN 435-26	Rückwand kpl. für Type 5644	5644,15
Potentiometer-Einstellregler R 412, 50 k	SN 435-7	Rückwand kpl. für Type 5645	5645,15
Vert.-Lineartät „unten“	SN 435-7	Schallwand für linke Frontseite	
Potentiometer-Einstellregler R 511, 300 k	SN 435-26	ohne Lautsprecher und Bespannung	
Horiz.-Frequenz „grob“	SN 435-7	dazu Bespannung	
Potentiometer-Einstellregler R 519, 700 k	SN 435-26	Schallwand für Bodenlautsprecher	
Bildbreite	SN 435-7	ohne Lautsprecher und Bespannung	
Potentiometer-Einstellregler R 538, 3 M	SN 435-7	dazu Bespannung	
Fokussierung	SN 435-2	Zergitter links kpl.	802-238
Regelrod kpl. für Helligkeit, Lautstärke	715-185	Zergitter rechts (Klappe kpl.)	804-1208
			56330,103
			56330,105

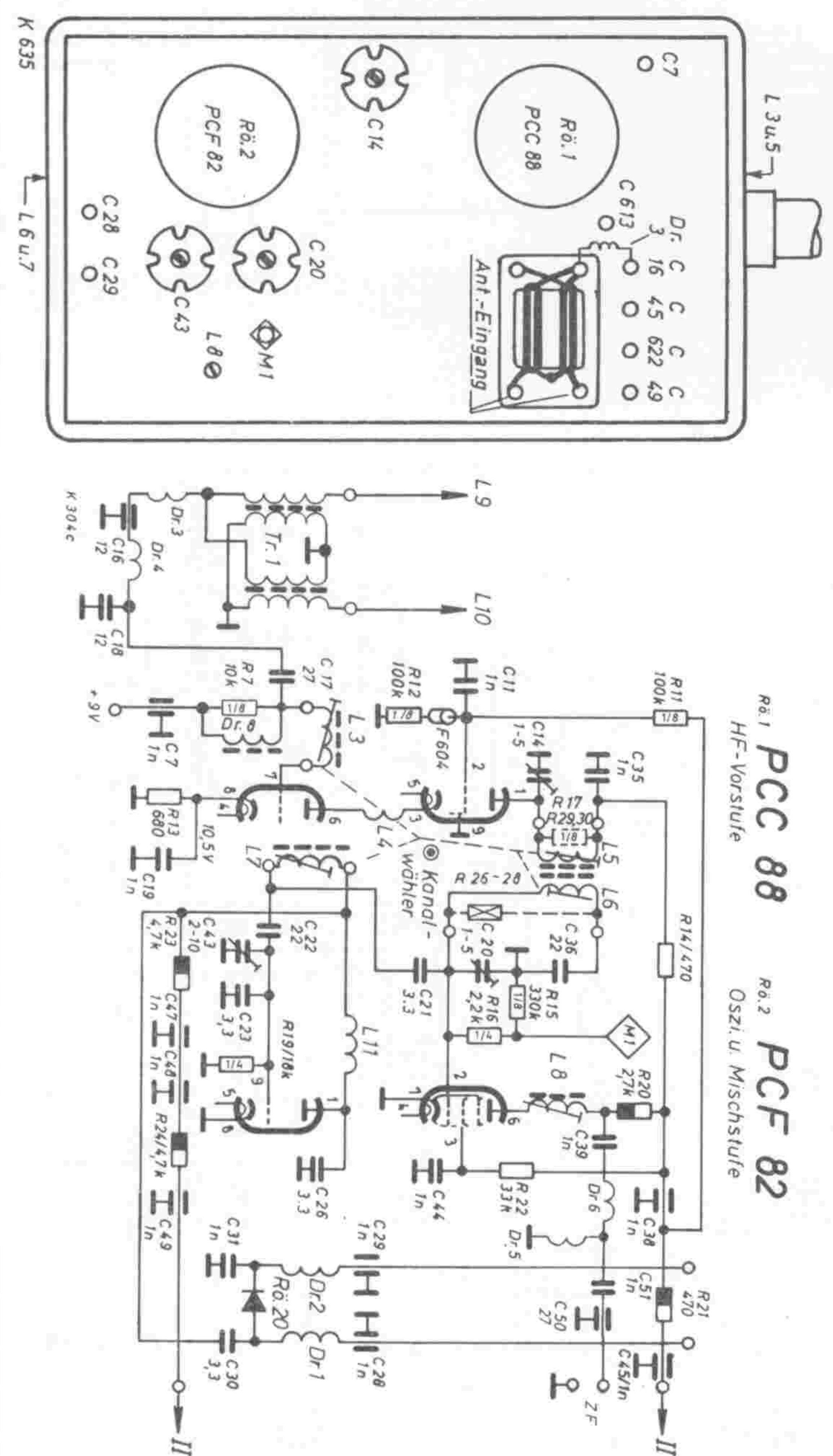
Reparatur-Hinweis

Lausprecherverdichtung für das Gehäuse Triologie 1059 Stereo

Bei evtl. Reparaturen an der „Trilogie 1039 Stereo“ ist besonders auf die Polung (Phasengleichheit) der Lautsprecher zu achten. Die Polung soll so sein, daß die Membranen sich gleichzeitig nach innen oder außen bewegen. Auch ein Vertauschen der Leitungen muß unbedingt vermieden werden, denn bei falschem Anschluß würde ein Orchester seitenschlüssig ankommen. Um die Arbeitsweise zu erleichtern, wurden die eingebauten Lautsprecher an der einen Polseite mit einem Farbpunkt gekennzeichnet, so daß ein Vertauschen der Anschlußdrähte kaum mehr möglich ist (siehe untenstehende Skizze mit bezeichneten Farben der Anschlußdrähte).

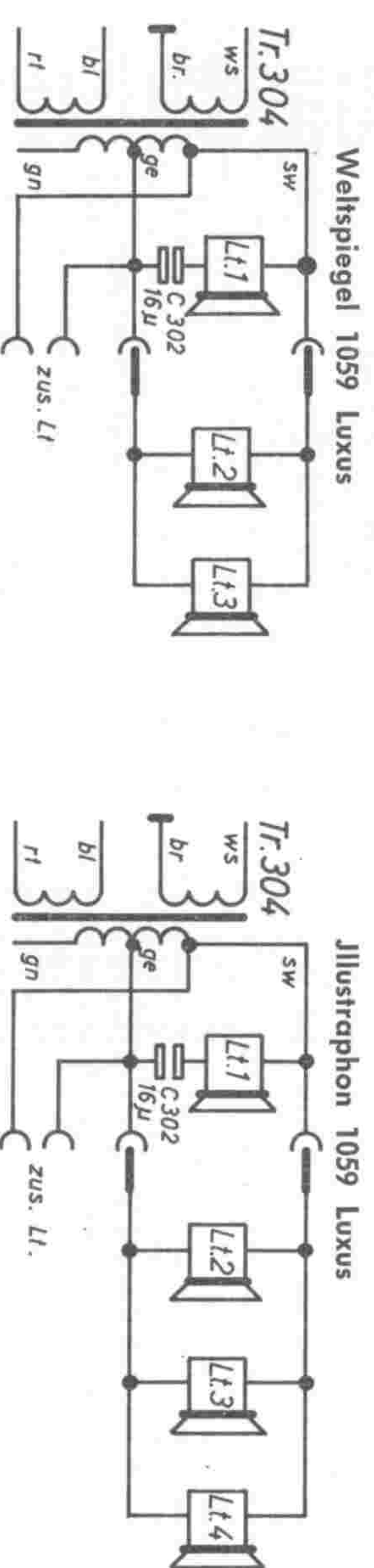


Lageplan u. Schaltbild VHF-Tuner Type 59191 (mit Symmetrietrifo im Antenneneingang)

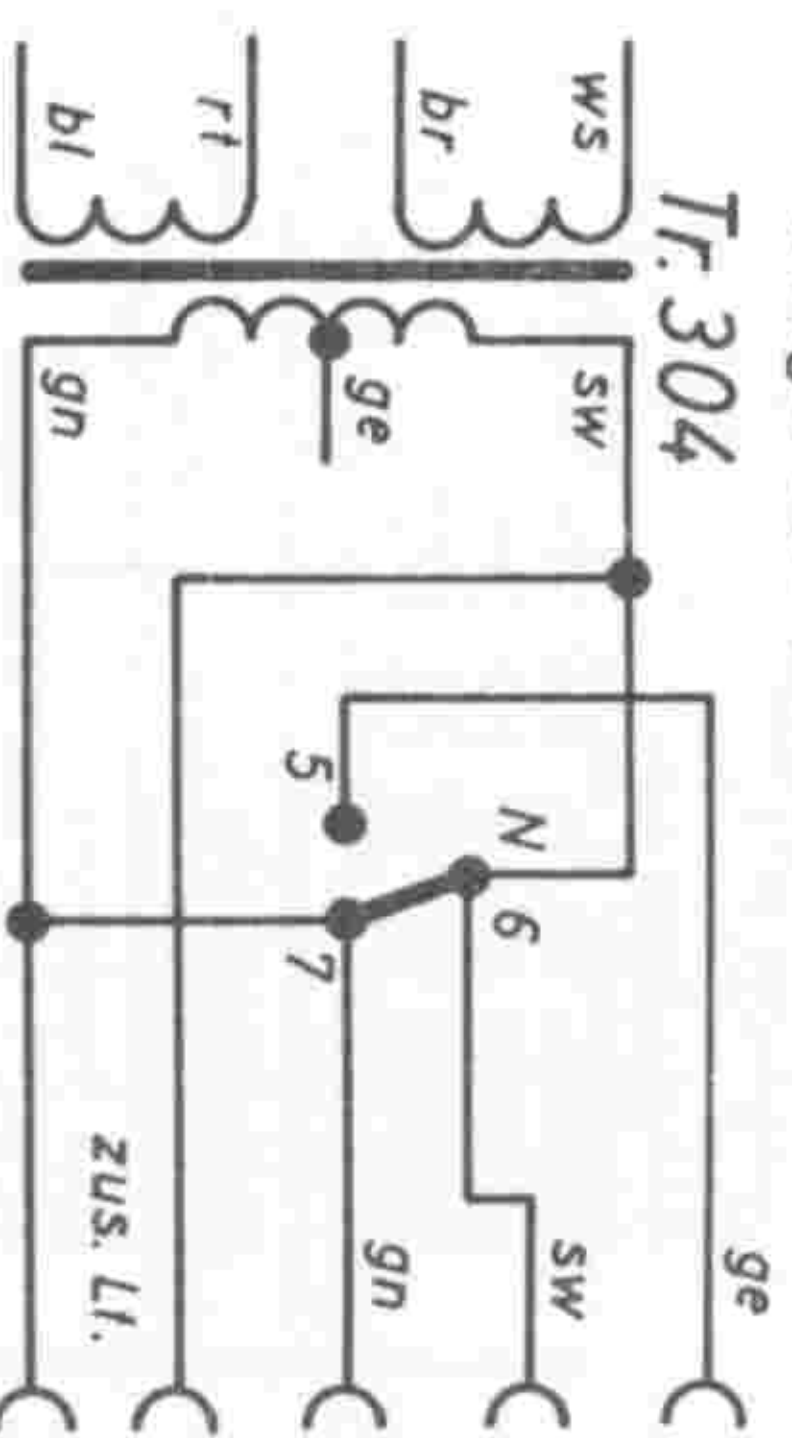


Gegenstand	Bestell-Nr.	Gegenstand	Bestell-Nr.
4. Spezielle Teile für „Tillogie 1059 Stereo“ Type 56670/74 (FS-Teil) (Gehäuse, Lautsprecher, Bodenplatte, Rückwand (RdK.), etc. siehe nächsten Absatz 5. RdK.-Teil) Anschlussstecker für eingebaute Lautsprecher Bodenplatte für eingebaute Lautsprecher Montageplatte rechts Chassisseite Potentiometer R 305, 0,7 M Lautstärke Rückwand (FS-Teil) für Type 566/74 Rückwand (FS-Teil) für Type 566/74 Ziergitter rechts (Klappe kpl.) 5. RdK.-Teil für „Tillogie 1059 Stereo“ Type 56670/74 Antennenplatte kpl. mit L 12 und Dr. 3 Anzeige kpl. rechts Anzeige kpl. links Ausgangsübertrager Tr. 2, Tr. 3 Bodenplatte Bodenplatte kpl. (2. Lautsprecher) Buchsenplatte kpl. (Stereo-Zusatzlautsprech.) Diodenpaar Rd. 12, Rd. 13 Dreheko FM C 40 Dreheko AM C 40 Drossel Dr. 1 Drossel Dr. 3 Drossel Dr. 5, 6 Elko C 98 4 µF 30/35 V— Elko C 100 2 µF 350/385 V— Elko C 120 50 µF 30/35 V— Elko C 135 50 µF 350/385 V— Elko C 141, 142 2 x 100 µF 350/385 V— Elko C 151, 152 100 µF 30/35 V— Fernbedienung Fernbedienung kpl. Ferritstab kpl. L 20, 21 Ferroxcubeperlen Flanschsteckdose kpl. (Magnetron) Flanschsteckdose kpl. (TA) Flanschsteckdose kpl. (Fernbedienung) Gehäuse vornmontiert Gleichrichter SSF B 250 C 150 Hebel kpl. für Atmungserschaltung AM Hebel kpl. für Atmungserschaltung FM Knopf kpl. (klein) f. Lautstärke, Sendervwahl Knopf kpl. (groß) für Sendervwahl	735—57 733—107 807—358 431—184 566/70 16 566/70 16 566/70 16 566/70 105 3079-35 17110/415 17110/416 653—51 (133—50) 802—368 SN 733—8 17750/198 OA 79 345—32 345—57 625—39 (126—41) 625—2 (126—2) 658—12 (138—10) SN 362—7 SN 361—3 SN 361—3 SN 362—7 SN 361—9 SN 361—9 SN 361—9 SN 362—12 01190 4058/322 620—34 (120—64) 643—4 733—70 733—22 733—33 693—39 566/70/101 92141/414 92141/412 715—66 715—88	Knopf kpl. (groß) für Ferritpantenne Knopf kpl. für Höhen und Tiefen Knopf kpl. für Stereo-Balance Lautsprecher Lt. 1, 2 Lautsprecher Lt. 3, 4 Lautsprecher Tr. 1 Netzumschaltplatte kpl. Potentiometer R 59, 60 2 x 1,9 MΩ lautst. Potentiometer R 87, 88 2 x 1 MΩ Höhen Potentiometer R 91, 92 2 x 5 MΩ Basse Potentiometer R 140 5 KΩ Stereo-Balance Rückwand kpl. (RdK.-Teil) Skala bedruckt Schallwand ohne Bespannung und Lautspr. Schallwand-Bespannung Seilrad für AM- und FM-Dreheko Seilrolle 9 mm Ø Seilrolle 15 mm Ø Seilrolle 21 mm Ø Seilrolle 28 mm Ø Seilrolle 42 mm Ø Spule Eingangsfilter Spule Zwischenkreis Spule Oszillator Spule Oszillator Spule Eingang Spule Eingang Spule Eingang Spule Eingang Spule Oszillator Spule Oszillator Spule Oszillator Tasterkpl. kpl. mit L 13, 14 L 16—19 L 23—28 Trimmer C 3 Trimmer C 13, 43 Trimmer C 31, 35, 36, 58, 60, 65 2—20 pF Trimmer C 44 UKW-Teil kpl. UKW-Teil kpl. Umlenkwinkel kpl. Zeiger kpl. AM Zeiger kpl. FM 1. ZF-Filterspule L 8, 9 10,7 MHz 1. ZF-Kombifilter kpl. mit L 29—33 11. ZF-Kombifilter kpl. mit L 34—37 111. ZF-Kombifilter kpl. mit L 38—42 ZF-Sperrkreis L 12 460 kHz	715—89 715—55 715—103 LP 1826/25/80 RF LP 1318/19/90 AF 651—58 (131—56) 736—29 432—58 432—43 432—42 431—168 431—168 566/70/15 92161/51 801—2125 804—1207 741—22 844—113 844—13 844—12 844—18 844—11 621—109 (121—174) 621—85 (121—140) 622—35 (122—116) 626—45 31 (121—124) 626—45 31 (121—56) 626—45 31 (121—126) 626—45 31 (121—107) 626—45 31 (121—52) 626—45 31 (121—186) 626—199 SN 341—1 SN 341—1 SN 342—4 SN 341—1 0273 3079/312 92161/412 17750/413 623—116 (123—153) 627—73 627—74 627—79 627—100 (121—163)

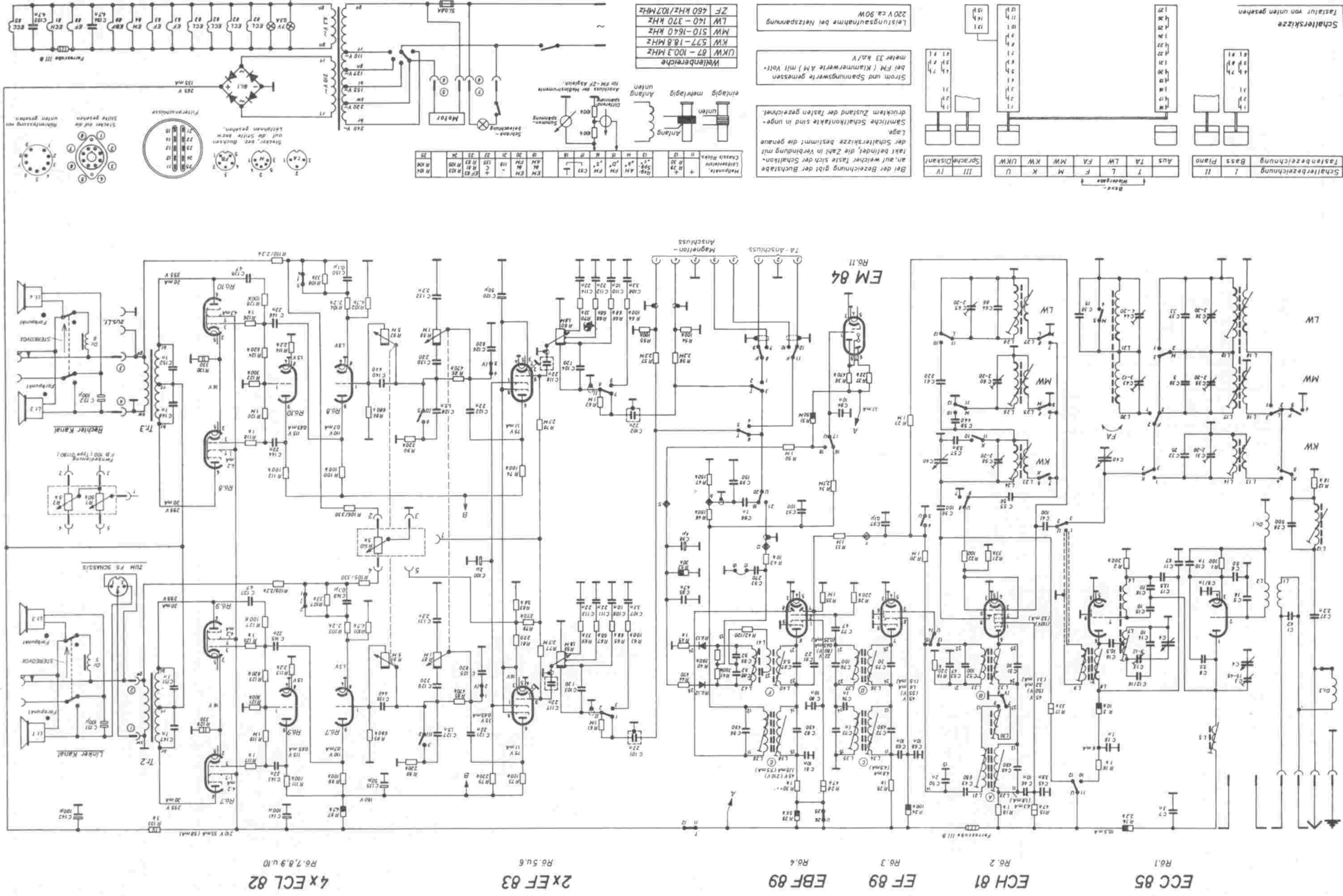
Lautsprecher-Anschlußskizzen



Trilogie 1059 Stereo

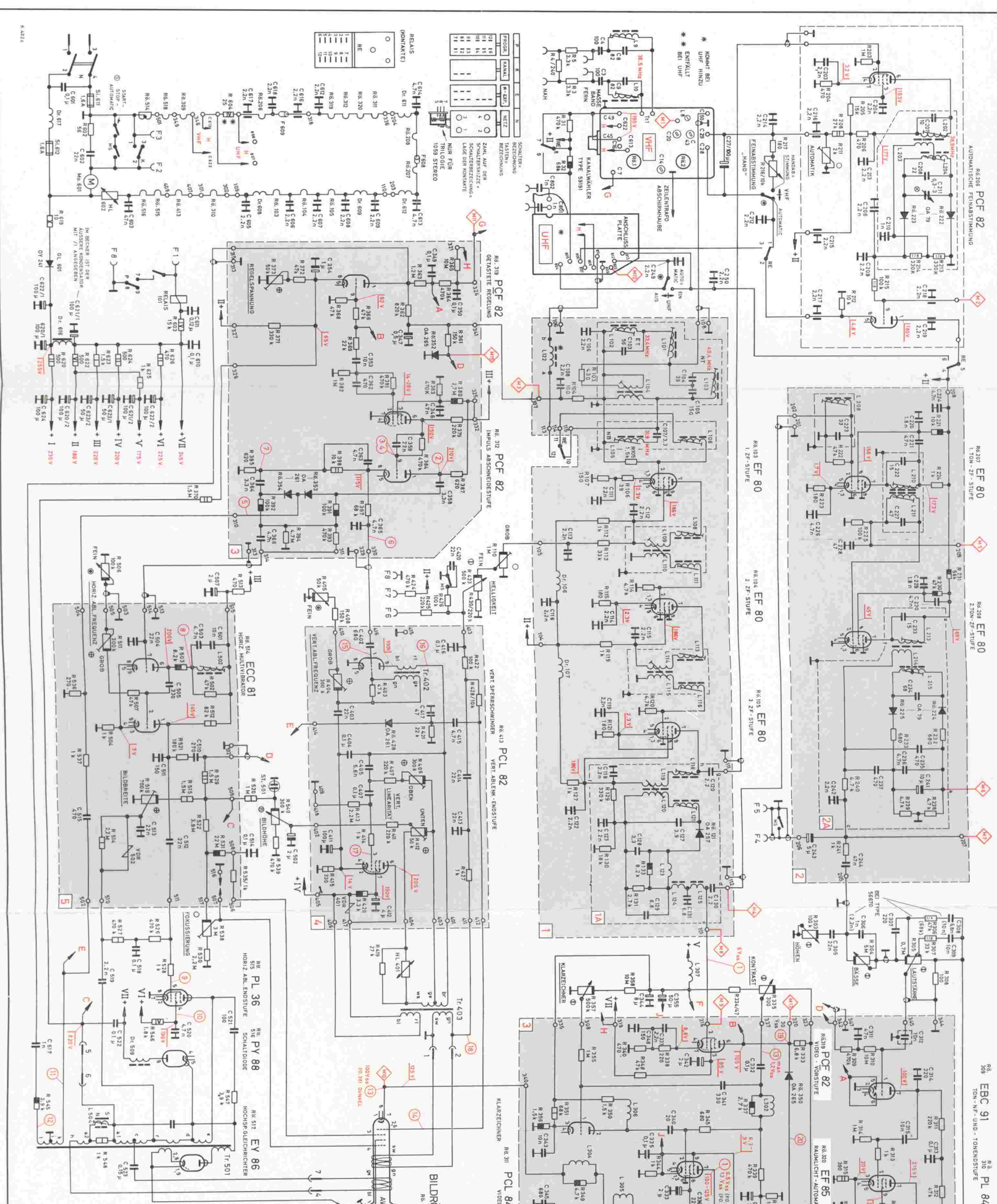


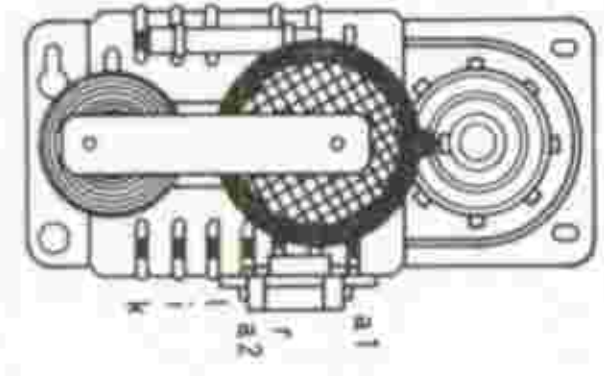
Lautsprecher-Kombination
siehe Schaltbild Rundfunk-Teil Seite 26
und Abb. Reparaturhinweise Seite 25 oben.



Schaltungsänderungen im Laufe der Fertigungsreihe

1	Änderung: R 380 wurde von 100 k in 2,7 M geändert. R 383 wurde von 10 k in 470 k geändert. C 346 47 nF kam neu hinzu. Grund: Infolge von Streuungen der Röhre PCF 82 (R8 312) wurde durch die oben angeführte Änderung eine Verbesserung der Abschneidung erreicht (Änderung kam evtl. bei Röhrenwechsel erforderlich sein).
2	Änderung: C 611 0,12 MF 400 V — kam neu hinzu. Grund: Ein sicheres Arbeiten des Relais 101 auch bei erhöhten Netzspannungen (örtlich bedingt) wurde damit erzielt.
3	Änderung: Anschließend aufgeführte Kondensatoren ändern sich folgendermaßen: (siehe Video-Vorsufe R8 319 PCF 82 und Raumlicht-Automatik R8 320 EF 85) C 332 von 22 nF in 0,1 MF 400 V — C 335 von 100 nF in 0,1 MF C 336 von 47 nF in 22 nF C 346 5 MF entfiel. C 355 50 MF 350/385 V — kam neu hinzu. Beachte: Der Außenbelag des Elkos darf keinen Kontakt mit dem Chassis haben! Grund: Bei Netzspannungsstoßen fliedete die Bildhelligkeit und ist in jedem Fall auf die örtlichen Spannungsverhältnisse zurückzuführen. Mit obiger Änderung wird gleichzeitig die Wirkung der Helligkeitsautomatik (Fotozelle) verbessert.
4	Änderung: Die Dichtbrücke auf der gedruckten Bild-ZF-Platte zwischen dem Gitter 3 (Pkt. 9) der Röhre 105 und Masse wurde entfernt und eine kurze isolierte Dichtbrücke auf der Druckseite zwischen Gitter 3 und Kathode gelegt. Grund: Die Beseitigung des Überspannungseffektes der 3. Bild-ZF-Stufe bei Umschaltung von Band I/III auf Band IV/V wurde hiermit erzielt.
5	Änderung: C 3 und C 4 wurden von 1 nF in 100 pF geändert. Grund: Eine Verringerung von HF-Störungen (Mittelwelle) in bestimmten Fällen kam dadurch erreicht werden. Die Störungen zeigen sich als verschieden starkes Moiré (feststehende, diagonal verlaufende Streifen). Die Ursache sind starke AM-Sender, die eine Kreuzmodulation im Antennenegang hervorgerufen können. Achtung: Da die Kondensatoren C 3 und C 4 die Antenne netzstrommäßig von Gerät trennen (Alstromschaltung), ist unbedingt darauf zu achten, daß die Ausführung der Kondensatoren berührungssicher ist. Der Aufdruck ist „250 V ~ (b)“; b besagt „Berührungsschutzsicher“.
6	Änderung: Beim UHF-Tuner kam auf der Anschlussplatte die Lötöse 818 hinzu. Bei Austausch oder einer evtl. Nachbestückung eines UHF-Tuners mit der neuen Anschlussplatte ist von Lötöse 818 nach auf beiden Punkten eine Spannung von 180 V anliegt (die Brücke ist evtl. schon vorhanden). Stehe Seite 28 Abb. 2 „Anschlussplatte für UHF-Tuner“. Grund: Neuer Plattendruck (Vereinheitlichung der Typen).





Vorbereitungen zum Einbau

Rückwand abnehmen. Chassis nach Lösen der Befestigungsschrauben und Abschrauben der Bedienungsknöpfe aus dem Gehäuse ziehen. Um die Montagearbeiten zu erleichtern, ist es zweckmäßig, die Bildröhre herauszunehmen.

Montage-Hinweise (siehe Abb. 1)

1. UHF-Tuner ① vorbereiten.
- 1.1 Antennenkabel ⑨ an UHF-Tuner-Antennenanschluß anlöten.
- 1.2 ZF-Kabel ⑩ an UHF-Tuner-Anschlußplatte anlöten.
- 1.3 Verdrahtung an der Anschlußplatte des UHF-Tuners anlöten.

Heizung: 2 x blau/weiß an Lötösen 807 u. 808

Anodenspannung: weiß an Lötöse 805

2 x gelb/weiß an Lötöse 813

grau an Lötöse 804

gelb an Lötöse 812

rot/grau an Lötöse 806

Achtung!

Bei einem Tuner mit evtl. neuer Anschlußplatte muß eine isolierte Drahtbrücke zwischen Lötöse 805 und 818 gelegt werden, damit an beiden Punkten eine Spannung von 180 V — anliegt (die Brücke ist evtl. schon vorhanden). Stehe auch „Schaltungsänderungen“ S. 27 Pkt. ⑤.

1.4 Halteplatte ② mit 4 Schrauben M 3 x 10 und U-Scheiben 3,3 x 10 durch die Gummibuchsen an den Tuner montieren. (Die abgeschrägte Ecke der Platte zeigt nach rechts unten. Der Antrieb des UHF-Tuners ist dabei oben).

2. Tonausgangsstraße abschrauben und nach Einsetzen des UHF-Tuners wieder befestigen.

3. Vorbereiteten UHF-Tuner einhängen und mit 4 Schrauben M 3 x 6 nach Abb. 1 an den Chassisrahmen anschrauben.

4. Führungswinkel ③ am Chassisrahmen mit einer Schraube M 4 x 6 anschrauben.

5. Mechanische Verbindung der Feinabstimmung durch biegsame Welle ④ zwischen Automatschalter UHF ⑩ und Antrieb herstellen.

6. Zwischen Kanalanzeige UHF und UHF-Tuner biegsame Welle ⑤ einhängen. Hier ist darauf zu achten, daß der Antrieb des Tuners am linken Anschlag steht und im Fenster der Frontabdeckung die Zahl 14 erscheint. Beim W 1059 L und Jll. 1059 L wird dabei die längere, bei der Trilogie 1059 Stereo dagegen die kürzere biegsame Welle aus dem Einbausatz verwendet.

7. Lötösenplatte ⑦ mit einer Schraube M 3 hinter der Antennenplatte anschrauben.

8. Antennenflachkabel ⑨ an Lötösenplatte anlöten.

9. Von den UHF-Antennenbuchsen der Antennenplatte zur Lötösenplatte ⑦ zwei Kondensatoren ⑩ (1 nF) einlöten.

10. ZF-Kabel ⑩ durch das Langloch der Bild-ZF-Platte führen und an Lötöse 106 anlöten. Abschirmung an die links neben der Lötöse 106 liegenden Masselöse.

11. Spule L 122 ⑦ zwischen Lötöse 106 und dem Lötspunkt 113 einlöten. Zu den Punkten 10. und 11. siehe auch Bild-ZF-Platte Seite 10.

12. Elektrischen Anschluß der UHF-Anschlußplatte vornehmen. Alle Lötösen mit den Bezeichnungen 800... befinden sich an der UHF-Anschlußplatte. Siehe auch Schaltbild Seite 27 und Schaltbild für UHF-Tuner auf der letzten Seite.

12.1 Von Lötöse 813 (gelb/weiß, kurz) zum Relais Löffhane 6.

12.2 Von Lötöse 813 (gelb/weiß, lang) an UHF-Automatschalter ⑩.

12.3 Von Lötöse 806 (rot/grau) an Relais Löffhane 3.

12.4 Von Lötöse 804 (grau) und Lötöse 812 (gelb) an UHF-Automatschalter.

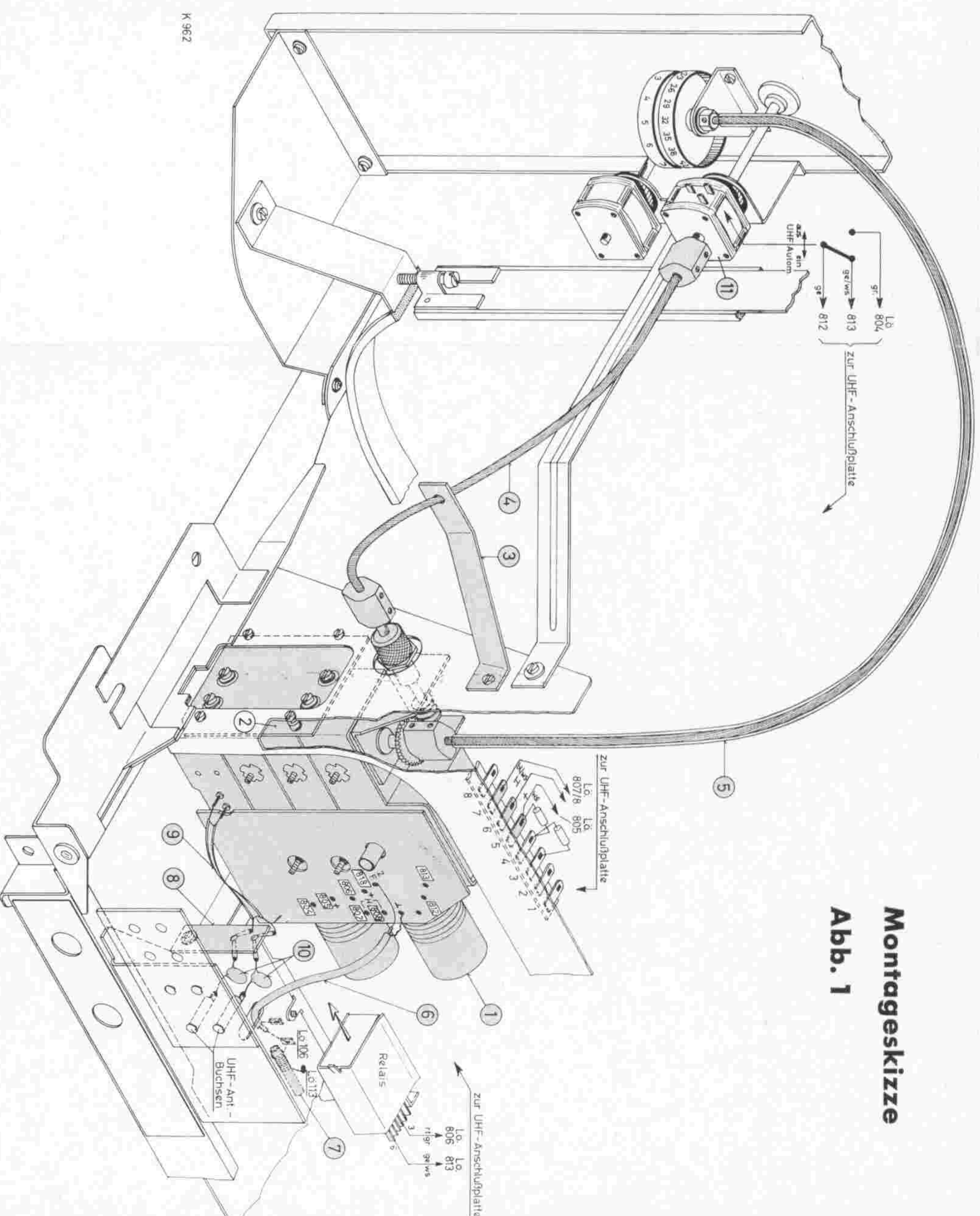
12.5 Von Lötösen 807 und 808 (2 x blau/weiß) an Lötösenleiste über dem UHF-Tuner ⑤.

13. Im Heizkreis R 604 / 25 Ohm zwischen den Lötösen 6 und 7, der unter 12.5 beschriebenen Lötösenleiste entfernen.

14. Gerät überprüfen. Abgleich siehe letzte Seite oben.

15. Chassis einbauen. Vorgestanzter Ausschnitt für die UHF-Antennenbuchsen aus der Rückwand entfernen.

16. Rückwand aufsetzen und mit den Rückwandschrauben befestigen.

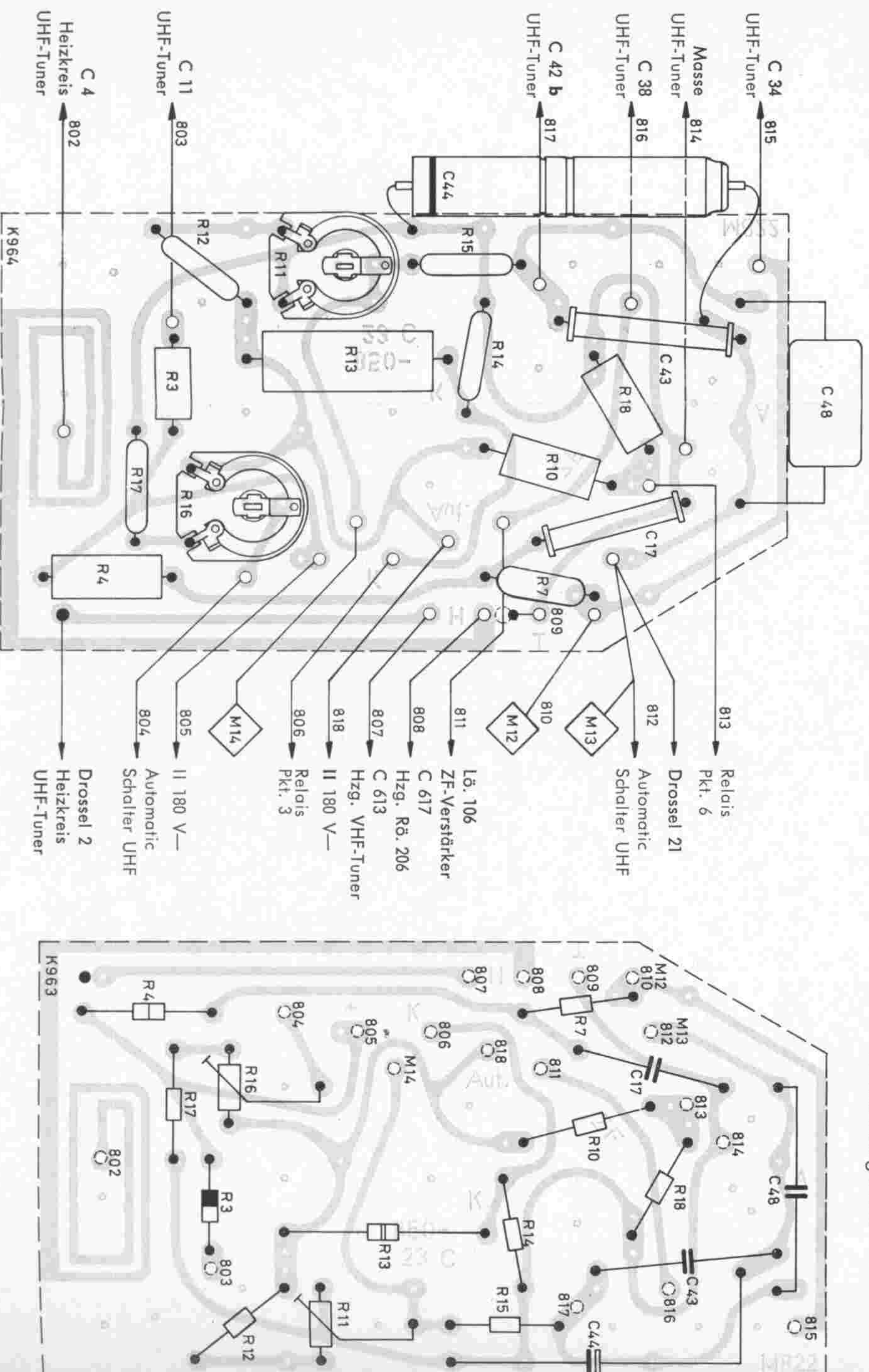


Montageskizze
Abb. 1

Abb. 2
Bestückungsseite

Anschlußplatte für UHF-Tuner Type 61690

Abb. 3
Verdrahtungsseite



Abgleich der Absimautomatic und des ZF-Ausgangskreises im UHF-Tuner (Type 61690)

Voraussetzung für eine einwandfreie Funktion der automatischen Feinabstimmung ist die genaue Lage des Bildrögers auf der Nyquistflanke der Bild-ZF, außerdem muß der Diskriminator der Automaticstufe PCF 82/Rö. 206 auf 38,9 MHz abgestimmt sein. (Kontrolle bei VHF, Nachgleich siehe Abgleichanweisung Seite 21 „Abgleich der Absimautomatic“). Beim Auswechseln eines UHF-Tuners Type 61690 oder einem Neueinbau ist folgender Abgleich noch vorzunehmen:

Abgleichvorgang

1. Zug-Druck-Schalter für Feinabstimmung drücken, so daß die automatische Feinabstimmung für UHF in Funktion ist.
2. Meßpunkt »M 2« (Automatickästchen, PCF 82 / Rö. 206; Lage siehe Abb. Seite 21 „Ton-ZF-Abgleichanweisung“) mit Masse verbinden.
3. Röhrenvoltmeter zwischen Meßpunkt »M 13« und »M 14« anschließen, dabei + an »M 13« (Lage siehe Abb. 4).
4. Mit dem Einstellregler R 11 Spannungswert am Röhrenvoltmeter auf $10 \text{ V} \pm 1$ einstellen (Lage siehe Abb. 4).
5. Zug-Druck-Schalter für die Feinabstimmung ziehen, so daß die automatische Feinabstimmung für UHF nicht in Funktion ist.
6. Mit dem Einstellregler R 16 (s. Abb. 4) ist ein Spannungswert einzustellen, der durch R 11 eingestellten Wert mit $\pm 0,1 \text{ V}$ genauestens entspricht (evtl. Abgleich wiederholen).
7. **Abgleich des ZF-Ausgangs-Kreises im UHF-Tuner.**

a) Erforderliche Meßgeräte:

Wobbler mit Markengeber 36,4 MHz.

b) Vorbereitungen für den Abgleich:

Das Gerät muß mindestens 15 Minuten eingeschaltet sein, bevor mit dem Abgleich begonnen wird. Oszillograph über HF-Stieb-glied ($3 \times 500 \Omega$, 1 nF) an Meßpunkt »M 8« und Masse anschließen. Regelleitung an Meßpunkt »M 3« abblöten und eine Spannung von ca. -5 V an den Meßpunkt »M 3« und Masse legen (Meßpunkte siehe Schaltbild Seite 27). Die Lage der Meß- und Anschlußpunkte ist aus dem Lageplan der gedruckten Schaltung der Bild-ZF-Platte auf Seite 10 ersicht-lich.

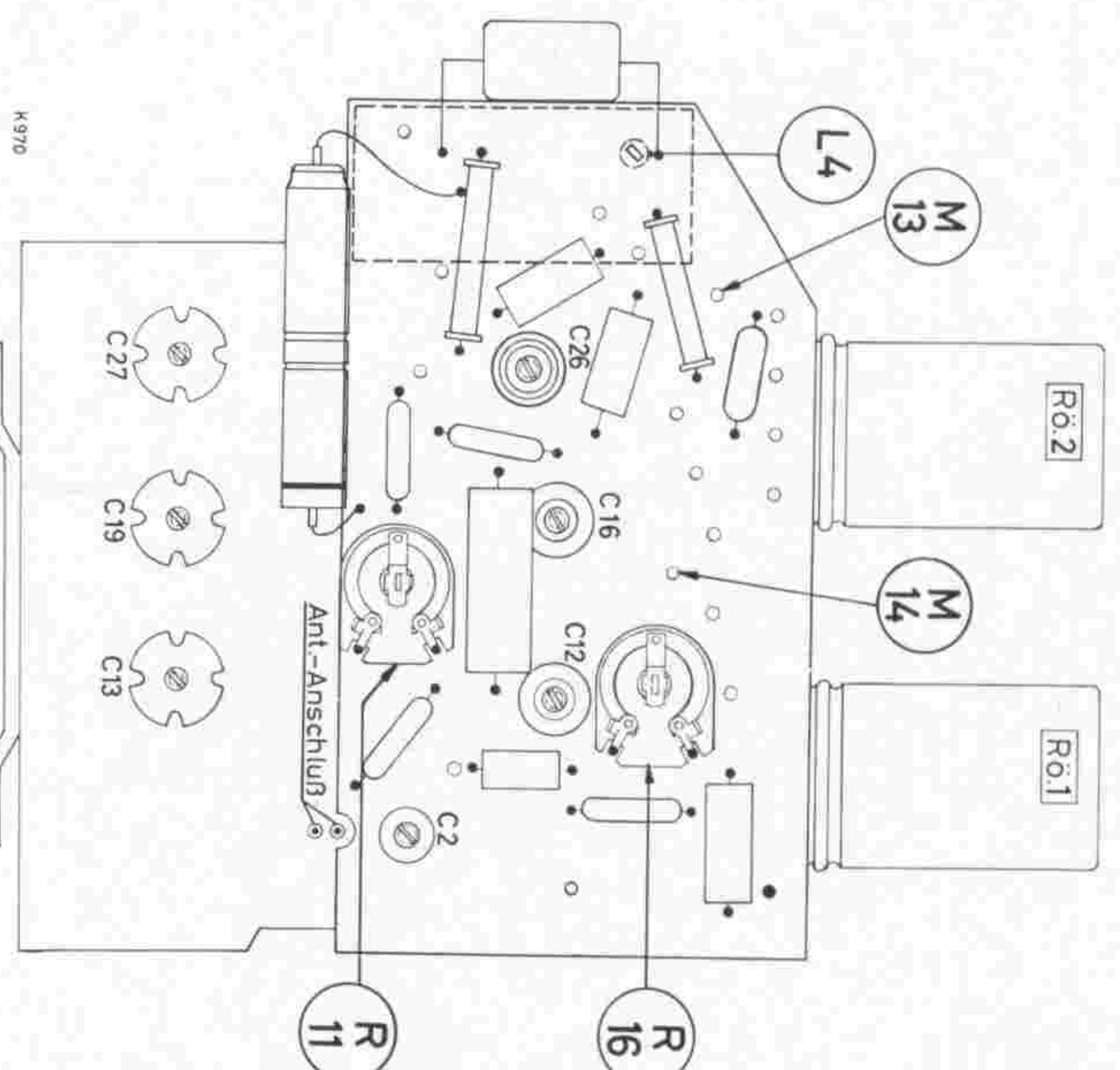
Programmtaste drücken (UHF). Wobbler mit Marke 36,4 über Aufblaskappe auf PC 86 (Rö. 2 UHF-Tuner) einspeisen.

c) L 4 des ZF-Ausgangs-Kreises (siehe Abb. 4) im UHF-Tuner sym-metrisch zu 36,4 MHz abgleichen.

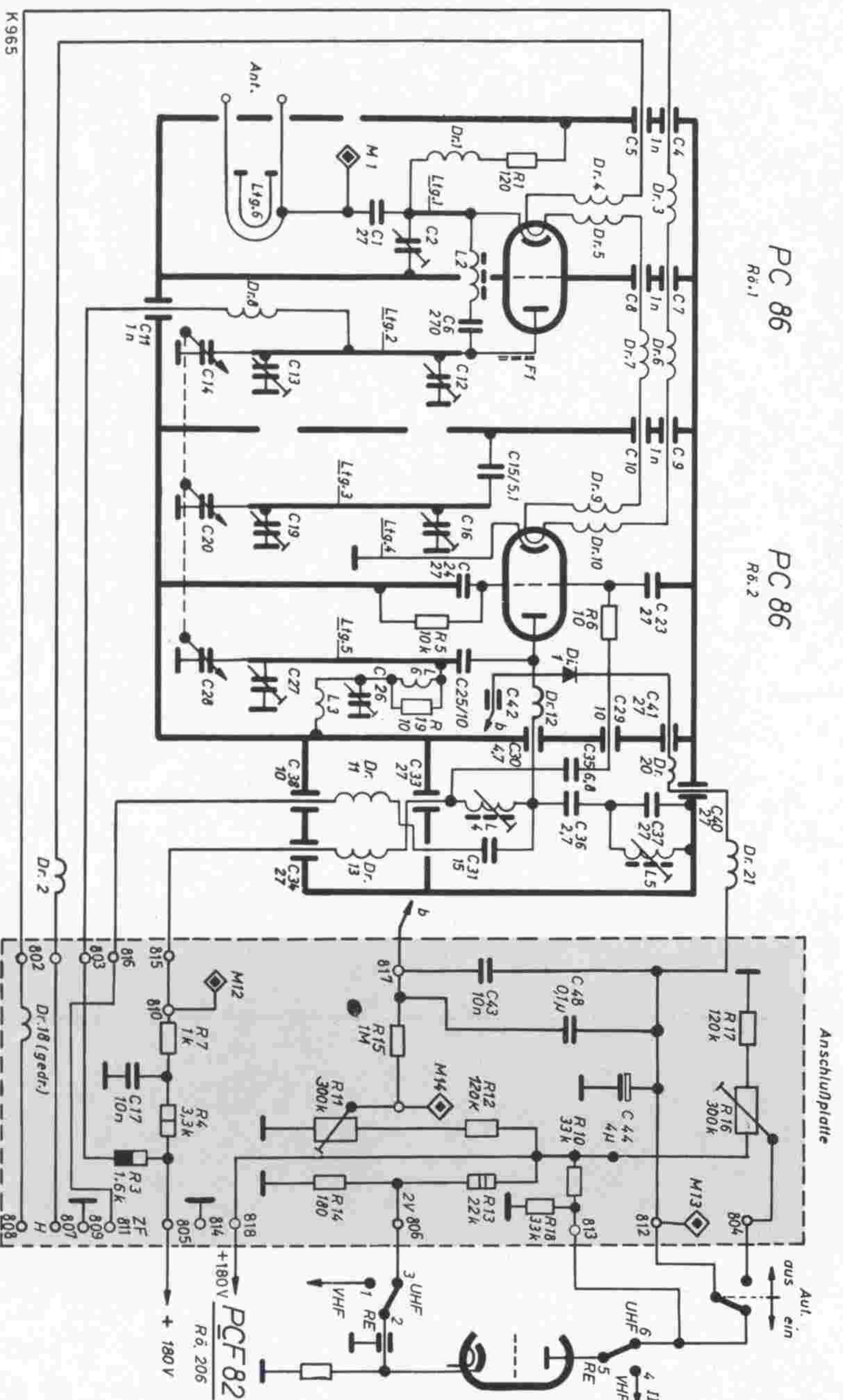
Bei Wobbler mit geringer Ausgangsspannung bekommt die Durch-lafkurve eine Einstellung.

Achtung: Außer den oben angeführten Abgleichpunkten R 11, R 16 und L 4 darf am UHF-Tuner nichts verstellt werden, denn der Tuner wurde im Werk genauestens abgeglichen.

Abb. 4



Schaltbild für UHF-Tuner Type 61690



SCHAUB-LORENZ

VERTRIEBSGESELLSCHAFT M.B.H. · PFORZHEIM · KUNDENDIENST

**SCHAUB
LORENZ**

SERVO IGE

1960/61

Weltspiegel 1059 Luxus

Type 56230/31/32/33

Jillustraphon 1059 Luxus

Type 56640/41

Trilogie 1059 Stereo

Type 56670

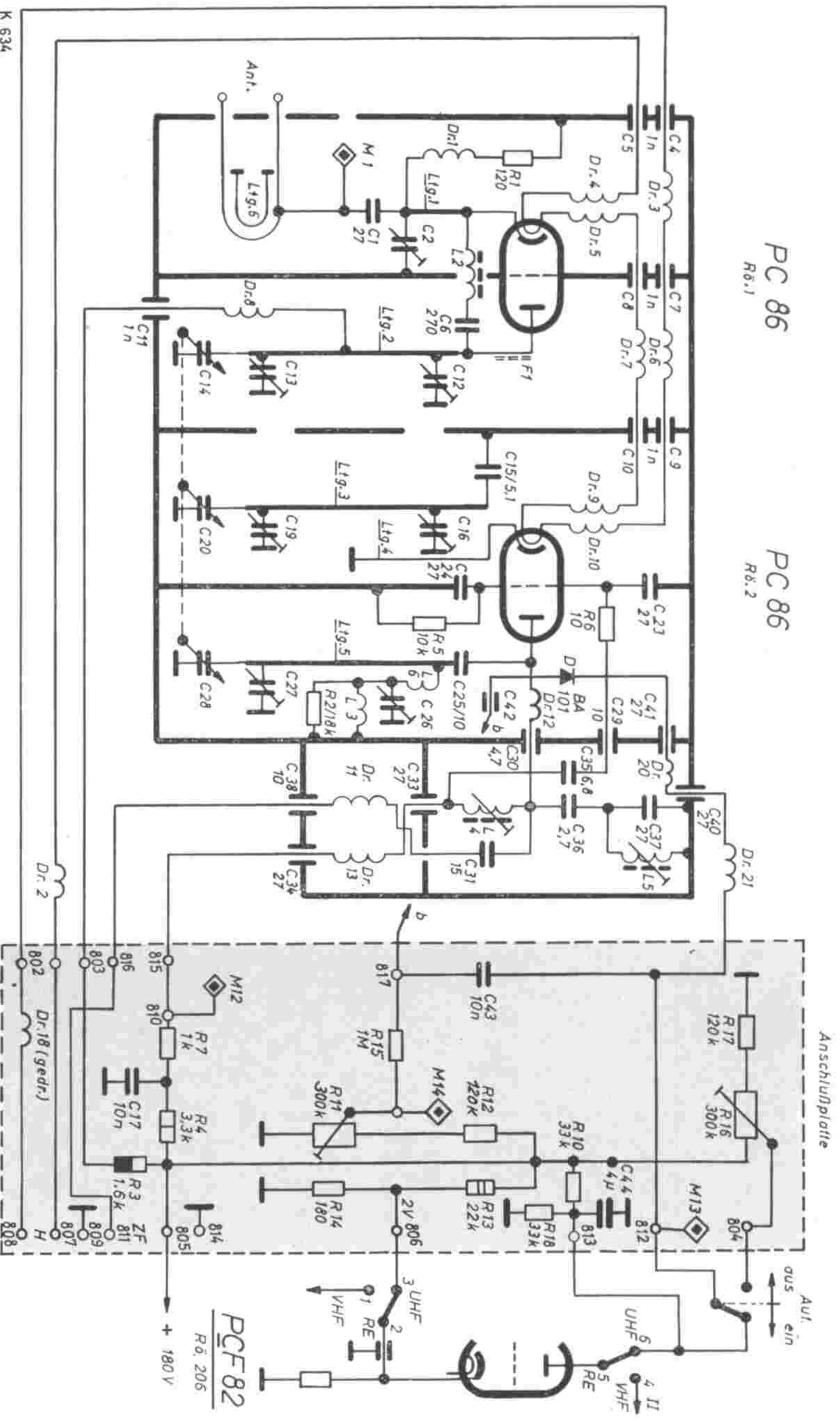
UHF-Tuner Type 61690

Zusatzschaltbild für die nebenstehenden Gerätetypen

Weltspiegel 1059 Luxus Type 56232/33

Jillustraphon 1059 Luxus Type 56641

Trilogie 1059 Stereo Type 56670



Abgleich der Abstimmautomatik und des ZF-Ausgangskreises im UHF-Tuner (Type 61690)

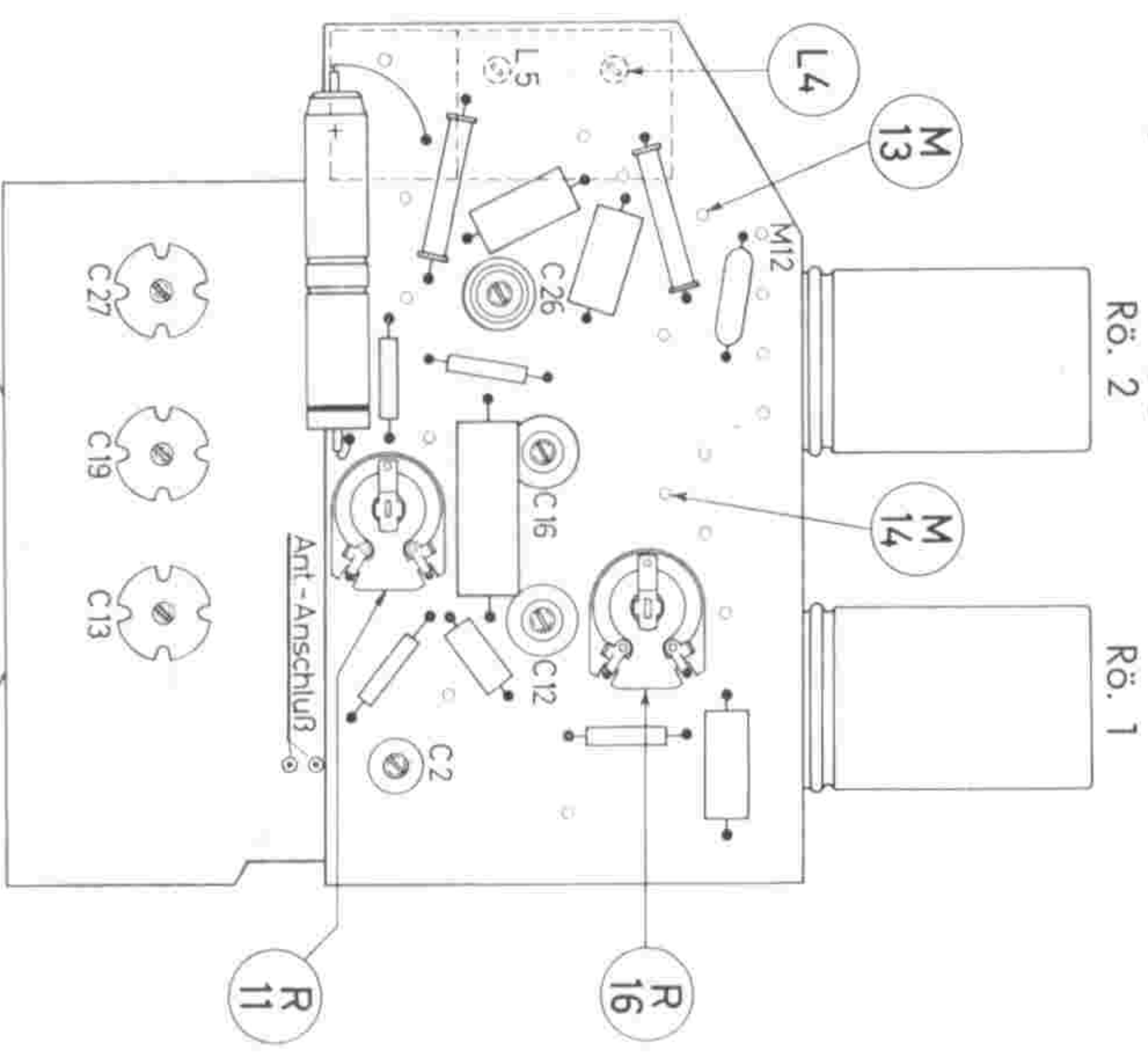
Voraussetzung für eine einwandfreie Funktion der automatischen Feinabstimmung ist die genaue Lage des Bildträgers auf der Nyquistflanke der Bild-ZF, außerdem muß der Diskriminator der Automatikstufe PCF 82/Rö. 206 auf 38,9 MHz abgestimmt sein. (Kontrolle bei VHF, Nachgleich siehe Abgleichanweisung für das Gesamtgerät Bl. 1 „Abgleich der Abstimmautomatik“).

Beim Auswechseln eines UHF-Tuners Type 61690 oder einem Neueinbau ist folgender Abgleich noch vorzunehmen:

Abgleichvorgang

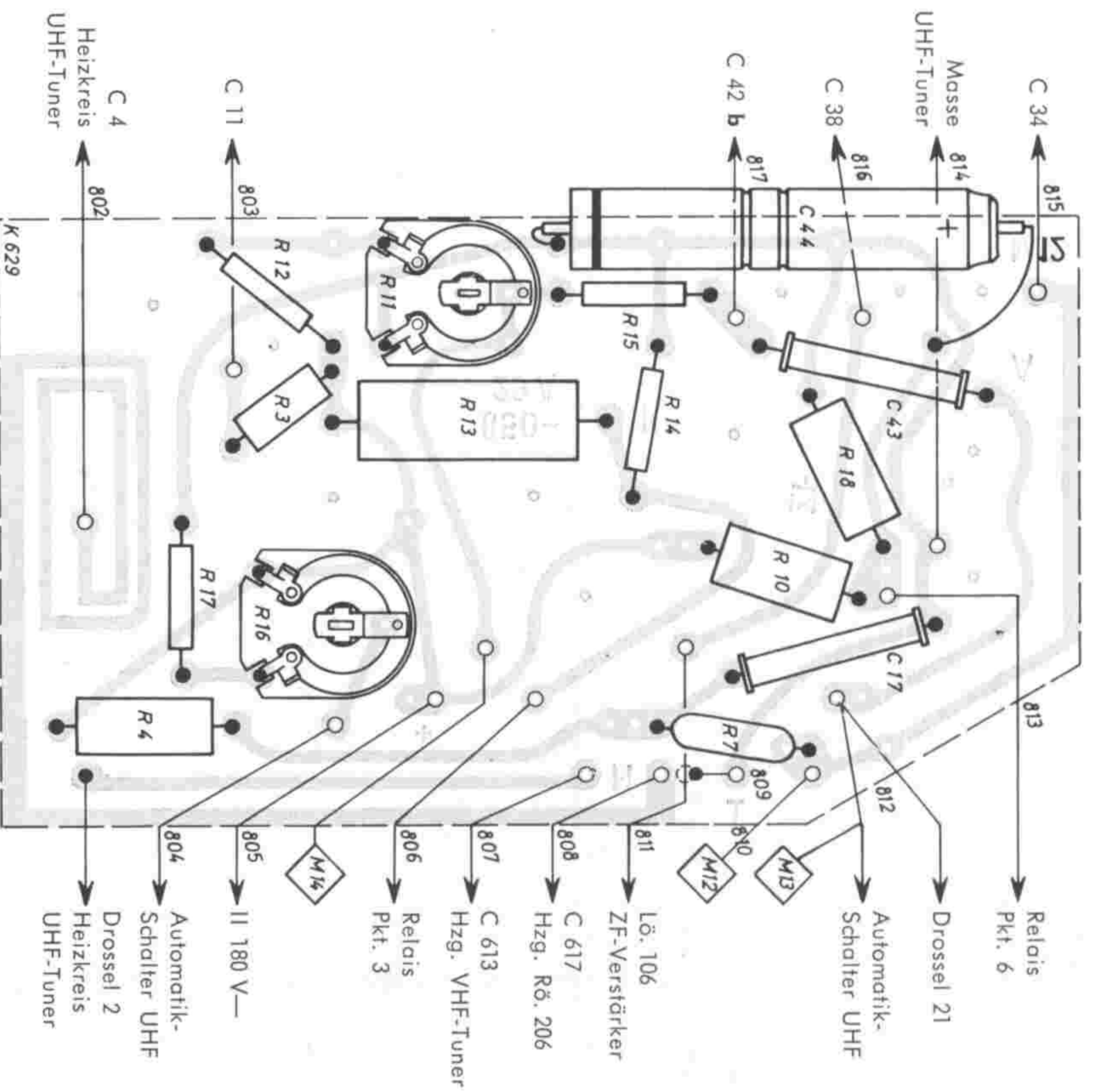
1. Zug-Druck-Schalter für Feinabstimmung drücken, so daß die automatische Feinabstimmung für UHF in Funktion ist.
2. Meßpunkt »M 2« (Automatikköstchen, PCF 82/Rö. 206; Lage, siehe Abb. Bl. 1, Seite 1 „Ton-ZF-Abgleichanweisung“) mit Masse verbinden.
3. Röhrenvoltmeter zwischen Meßpunkt »M 13« und »M 14« anschließen, dabei + an »M 13« (Lage siehe nebenstehende Abbildung).
4. Mit dem Einstellregler R 11 Spannungswert am Röhrenvoltmeter auf 10 V $\pm$ 1 einstellen.
5. Zug-Druck-Schalter für die Feinabstimmung ziehen, so daß die automatische Feinabstimmung für UHF nicht in Funktion ist.
6. Mit dem Einstellregler R 16 ist ein Spannungswert einzustellen, der dem durch R 11 eingestellten Wert mit $\pm$ 0,1 V **genauestens** entspricht (evtl. Abgleich wiederholen).
7. **Abgleich des ZF-Ausgangs-Kreises im UHF-Tuner.**
 - a) **Erforderliche Meßgeräte:**
Wobbler mit Markengeber 36,4 MHz.
Oszillograph.
 - b) **Vorbereitungen für den Abgleich:**
Das Gerät muß mindestens 15 Minuten eingeschaltet sein, bevor mit dem Abgleich begonnen wird. Oszillograph über HF-Stiegglied (3 x 500 Ω 1 nF) an Meßpunkt »M 8« und Masse anschließen. Regelleitung an Meßpunkt »M 3« abblenden und eine Spannung von ca. 5 V an den Meßpunkt »M 3« und Masse legen.
Die Lage der Meß- und Anschlußpunkte ist aus dem Logeplan der gedruckten Schaltung der Bild-ZF-Platte auf Blatt 2 Seite 2 ersichtlich.
Programmtaste II drücken (UHF).
Wobbler mit Marke 36,4 über Aufblaskappe auf PC 86 (Rö. 2 UHF-Tuner) einspeisen.

- c) L 4 des ZF-Ausgangs-Kreises (siehe untenstehende Abb.) im UHF-Tuner symmetrisch zu 36,4 MHz abgleichen.
Die Kurvenhöhe an Meßpunkt »M 8« soll 5 Vss betragen.
Bei Wobbler mit geringer Ausgangsspannung bekommt die Durchlaßkurve eine Einsattelung.
Achtung: Außer den oben angeführten Abgleichpunkten R 11, R 16 und L 4 darf am UHF-Tuner nichts verstellt werden, denn der Tuner wurde im Werk **genauestens** abgeglichen.

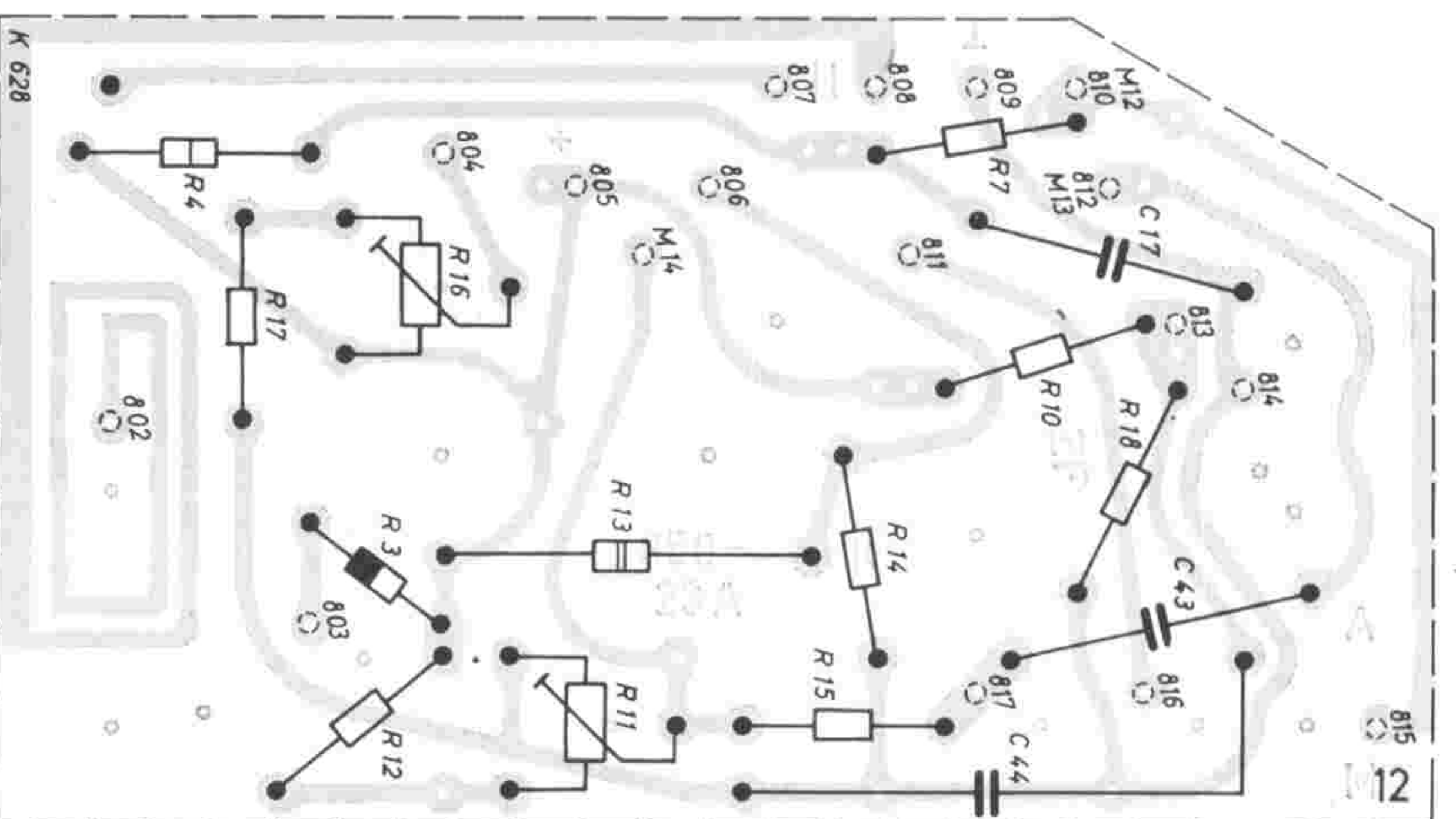


Anschlußplatte für UHF-Tuner Type 61690

Bestückungsseite



Verdrahtungsseite



VHF-Tuner Type 59191

mit Symmetrietransformator im Antenneneingang

Zusatzschaltbild für die nebenstehenden Gerätetypen

Weltspiegel 1059 Luxus Type 56230/31/32/33
Jilustraphon 1059 Luxus Type 56640/41
Trilogie 1059 Stereo Type 56670

