

R-Werte		
R 401	100	Ohm
R 402	100	Ohm
R 403	22	K
R 404	220	K
R 405	220	K
R 406	100	K
R 407	100	K
R 408	1	K
R 409	1	K
R 410	820	K
R 411	820	K
R 412	33	K
R 413	33	K
R 415	4,7	K
R 416	4,7	K
R 417	22	K
R 418	22	K
R 419	3,3	K
R 420	3,3	K
R 423	200	Ohm

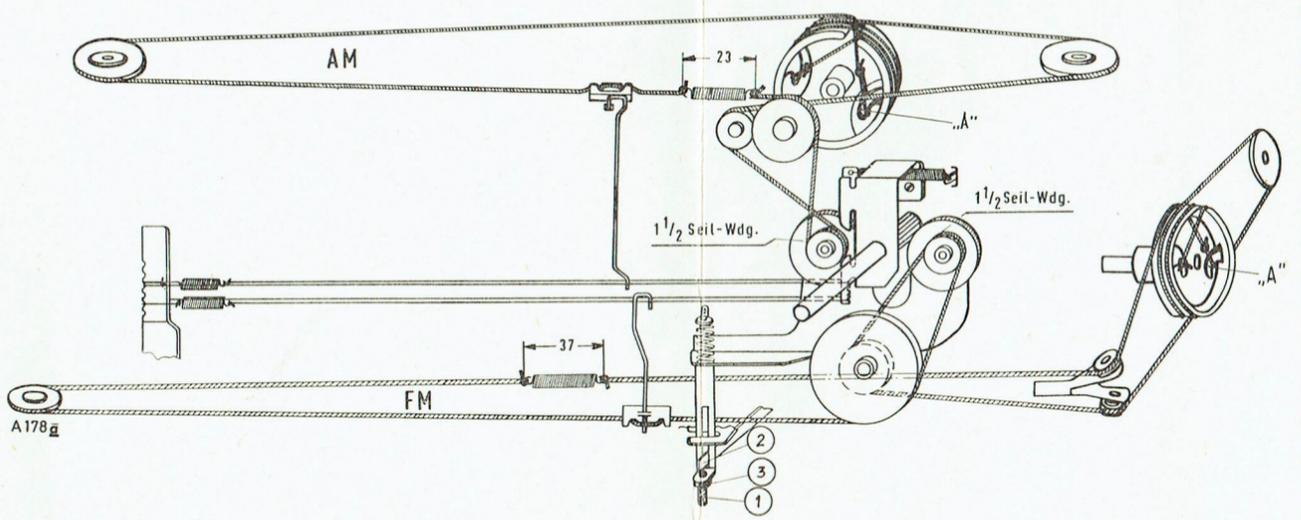
C-Werte		
C 401	47	nF
C 402	47	nF
C 403	100	pF
C 404	100	pF
C 405	2	MF
C 406	100	MF
C 407	0,22	MF
C 408	0,22	MF
C 410	1	nF
C 411	1	nF

Antriebsschema

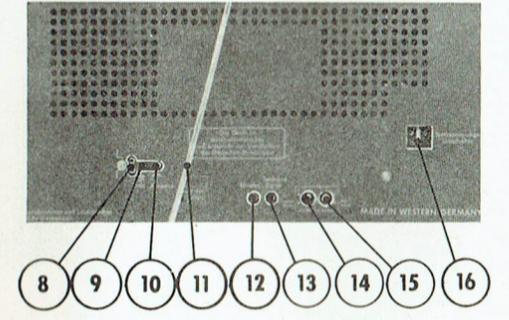
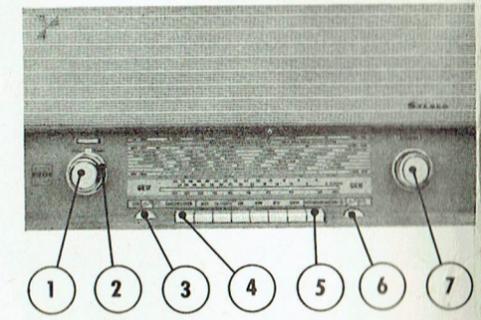
Stellung von AM- und FM-Antrieb:
Drehko geschlossen, beide Seilräder am linken Anschlag, Zeiger am rechten Anschlag.

Justierung des Antriebs:
Bei nicht gedrückten Bereichstasten **Justierschraube** ① so einstellen, daß zwischen **Schalthebel** ② und Justierschraube ein Abstand von 1 mm entsteht.
Anschließend **Kontermutter** ③ festziehen und mit Lack sichern.

Auflegen des Seilzuges beim AM- und FM-Antrieb:
Der Seilzug ist bei geschlossenem Drehkondensator aufzulegen. (Anfang bei Punkt „A“).



Änderungen vorbehalten



① = Lautstärkeregl. <i>missame course</i>	⑩ = Antennenbuchse für KML <i>autres chaux externe</i>
② = Stereo-Balance-Regler <i>equilibre stereo</i>	⑪ = UKW-Gehäuse-Antenne <i>incorporee</i>
③ = Baßregler <i>bas-frequence</i>	⑫ = Anschlußbuchse für Tonabnehmer <i>Chapeaux</i>
④ = Klangtaste „Baß“ <i>tonche basses</i>	⑬ = Anschlußbuchse für Tonbandgerät <i>magneto</i>
⑤ = Klangtaste „Höhen“ <i>tonche aigus</i>	⑭ = Anschlußbuchse für Stereo-Zusatz-Lautsprecher (rechter Kanal) und Zusatz-Lautsprecher <i>H parleur</i>
⑥ = Höhenregler <i>reglage aigus</i>	⑮ = Anschlußbuchse für Stereo-Zusatz-Lautsprecher (linker Kanal) und Zusatz-Lautsprecher <i>H parleur</i>
⑦ = Senderabstimmung <i>stations</i>	⑯ = Netzspannungs-Umschalter <i>anet</i>
⑧ = Antennenbuchsen für UKW <i>M.F.</i>	

Wickeldaten

Netztransformator Tr. 101 651 — 65 / 131 — 63

br 110 Wdg	rt 1300 Wdg
sw 0,35 CuL	rt 0,2 CuL
665 Wdg	
0,35 CuL	
gn 60 Wdg	gn 34 Wdg
0,42 CuL	gn 1 CuL
rt 575 Wdg	
ge 0,42 CuL	

131-63

Ausgangstransformator Tr. 102 + Tr. 103
653 — 115 / 133 — 112

bl 4000 Wdg	br 140 Wdg
0,1 CuL	0,1 CuL
ge 0,1 CuL	ge 0,1 CuL
rt 145 Wdg	gn 87 Wdg
0,1 CuL	0,07 CuL

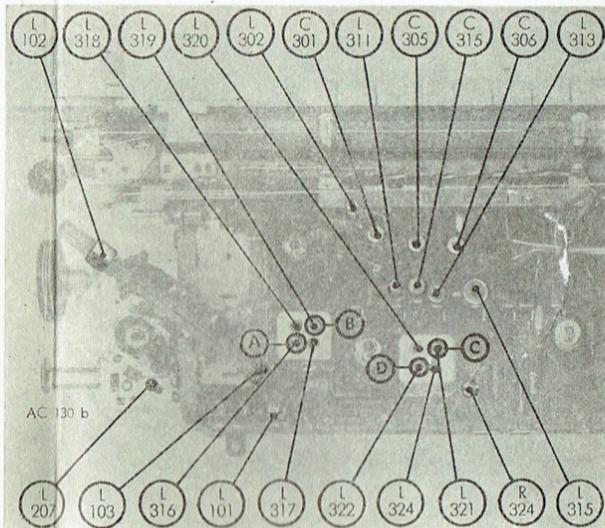
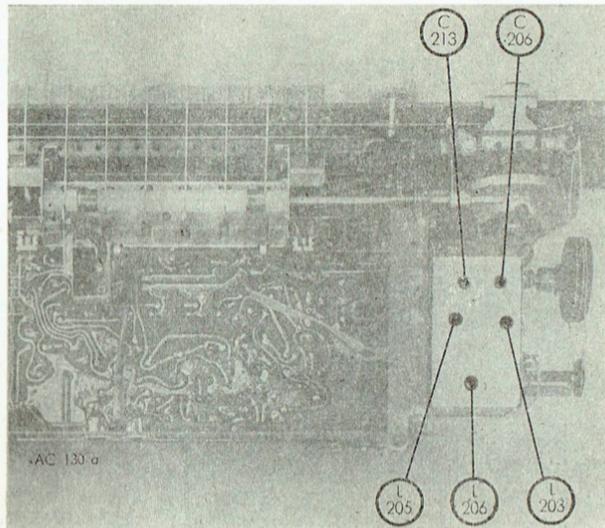
133-112

Technische Daten

Netzbetrieb	110/117 — 127 — 220 — 240/250 V~
Verbrauch	ca. 50 W
Sicherungen	0,4 A für 220 V oder 1,0 A für 110 V und 6,0 A für Heizung
Röhren	ECC 85, ECH 81, EBF 89, ECC 83, ELL 80, EM 84
Kreise	AM = 6; FM = 10
ZF	AM = 460 kHz; FM = 10,7 MHz
Ausgangsleistung	ca. 8,5 W
Wellenbereiche	LW 140 — 370 kHz / 811 — 2142 m MW 510 — 1640 kHz / 183 — 588 m KW 5,77 — 18,8 MHz / 16 — 51,9 m UKW 87 — 104 MHz / 2,88 — 3,45 m

Made in Western-Germany

Änderungen vorbehalten



Farbkennzeichnung der ZF-Kombifilter

grün = AM-ZF 460 kHz
blau = FM-ZF 10,7 MHz

AM-Abgleich:

- 2,5 V an Meßpunkt „c“ anlegen.
- Hochohmiges Röhrevoltmeter an Meßpunkt „b“ (falls solches Instrument nicht vorhanden, Outputmeter an 2. Lautsprecherbuchsen) anschließen.
- Generator 460 kHz (30 % AM moduliert) über 5 nF an G 1 Röhre 301 legen.
- MW-Taste drücken.
- Empfängerabstimmung auf 1000 kHz stellen.

II. ZF-Kombifilter L 320, 321 (460 kHz):

- Kopplung mit (C) durch Linksdrehen unterkritisch einstellen.
- L 320, 321 auf **Max. Output** abgleichen.
- Kopplung mit (C) durch Rechtsdrehen kritisch einstellen — **Max. Output**. Danach leicht unterkritisch koppeln durch Linksdrehung von (C) (10 % Abfall der Max. Spannung).

I. ZF-Kombifilter L 316, 317 (460 kHz):

- Kopplung mit (A) unterkritisch einstellen.
- L 316, 317 auf **Max. Output** abgleichen.
- Kopplung mit (A) **kritisch** einstellen — **Max. Output**. Danach leicht unterkritisch koppeln (10 % Abfall der Max. Spannung).

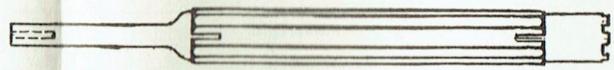
Oszillator, Vorkreis- und Sperrkreisabgleich:

- Generator über 120 pF und 400 Ω an Antennen- und Erdbuchse anschließen.
- KW-Taste drücken:** Generator- und Empfängerabstimmung auf 6 MHz stellen. L 311 (Oszillator) und L 302 (Eingang) auf **Max. Output** abgleichen.
- Generator- und Empfängerabstimmung auf 16,5 MHz stellen. C 301 (Eingang) auf **Max. Output** abgleichen.
- MW-Taste drücken:** Generator- und Empfängerabstimmung auf 555 kHz stellen. C 313 (Oszillator) und L 103 (Eingang-Ferritstab) auf **Max. Output** abgleichen.
- Generator- und Empfängerabstimmung auf 1500 kHz stellen. C 315 (Oszillator) und C 305 (Eingang) auf **Max. Output** abgleichen.
- Empfängerabstimmung auf 1000 kHz und Generator auf 460 kHz stellen. L 101 (Sperrkreis) auf **Min. Output** abgleichen.
- LW-Taste drücken:** Generator- und Empfängerabstimmung auf 155 kHz stellen. L 315 (Oszillator) und L 102 (Eingang-Ferritstab) auf **Max. Output** abgleichen.
- Generator- und Empfängerabstimmung auf 350 kHz stellen. C 306 (Eingang) auf **Max. Output** abgleichen.

L-Abgleich

Abgleichschlüssel

Kopplung



FM-Abgleich:

- UKW-Taste drücken.
- Instrument mit 10 V Vollauschlag (Ri = 500 kΩ) an Meßpunkt „S“, hochohmiges Röhrevoltmeter an Meßpunkt „D“ (falls solches Instrument nicht vorhanden, Outputmeter an 2. Lautsprecherbuchsen) anschließen.
- Generator 10,7 MHz über Einkopplungshaube auf die Röhre 201 (ECC 85) ankoppeln.
- Empfängerabstimmung auf 91 MHz stellen.

II. ZF-Kombifilter L 322, 324 (10,7 MHz): (Generator unmoduliert)

- I. ZF-Kombifilter L 318, 319 (10,7 MHz): (Generator unmoduliert)**
 - Kopplung (B) 3 Umdrehungen nach links drehen.
 - L 318, 319 auf **Max. Summenspannung** abgleichen (8 V an Meßpunkt „S“).
 - Kopplung (B) 3 Umdrehungen nach rechts drehen (alte Stellung).

ZF-Einzelfilter L 206, 207 (10,7 MHz): (Generator unmoduliert)

- L 206, 207 auf **Max. Summenspannung** abgleichen (8 V an Meßpunkt „S“).

II. ZF-Kombifilter L 322, 324 (10,7 MHz): (Generator FM moduliert)

- L 324 auf **Max. NF-Spannung** einstellen.

AM-Unterdrückung R 324 (10,7 MHz): (Generator 30 % AM)

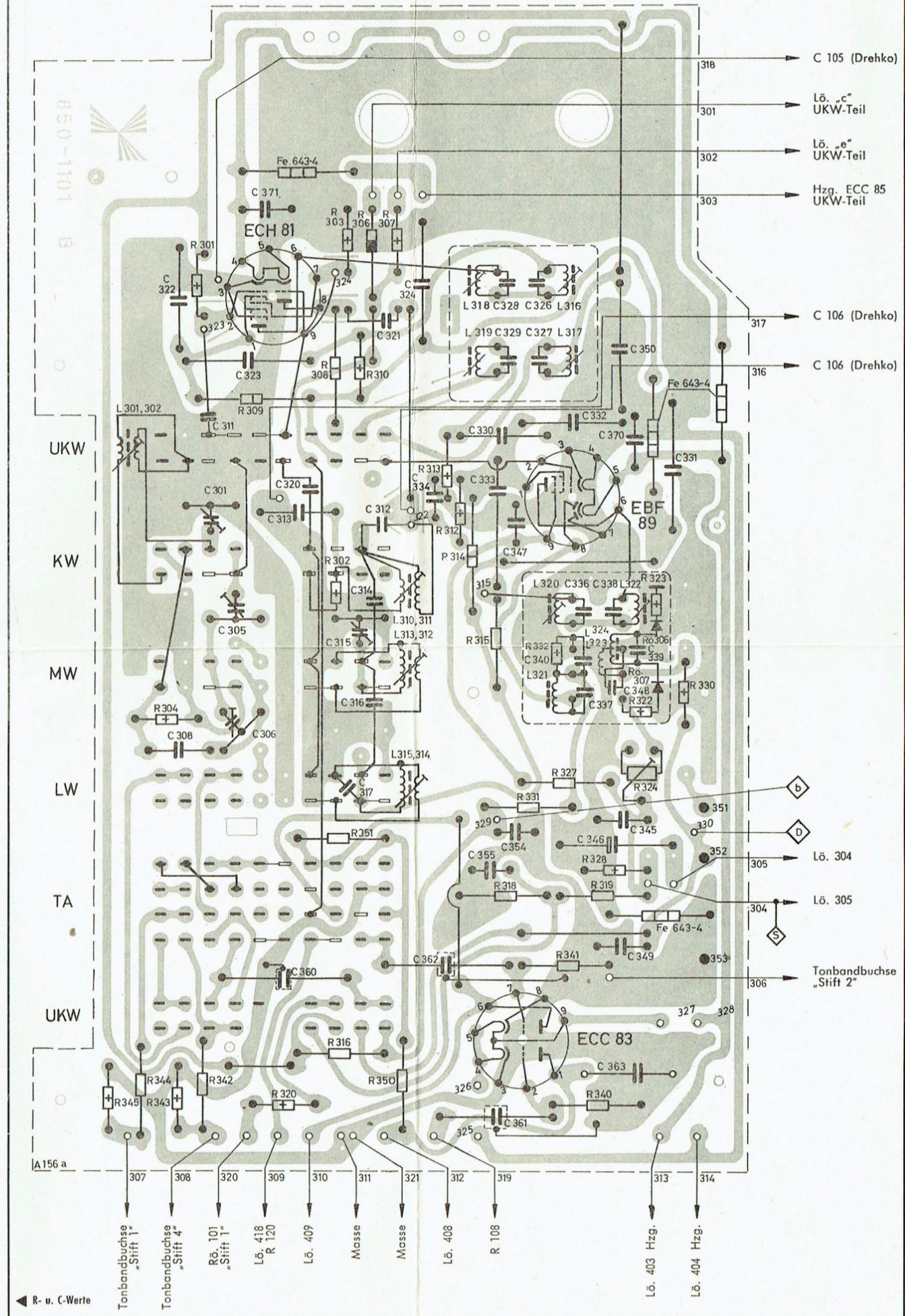
- R 324 auf **Min. NF-Spannung** einstellen.

Oszillator- und Zwischenkreisabgleich: (Generator unmoduliert)

- UKW-Generator an Dipolbuchsen anschließen.
- Generator- und Empfängerabstimmung auf 102 MHz stellen. (Kanal 50). L 205 (Oszillator) und L 203 (Zwischenkreis) auf **Max. Output** abgleichen.
- Generator- und Empfängerabstimmung auf 89,1 MHz stellen. (Kanal 7). C 213 (Oszillator) und C 206 (Zwischenkreis) auf **Max. Output** abgleichen.

R-Werte			C-Werte			
R 301 1 MOhm	R 314 68 k	R 330 100 k	C 301 10-40 pF	C 320 56 pF	C 332 6,8 nF	C 348 180 pF
R 302 100 Ohm	R 315 1 k	R 331 180 k	C 305 4-20 pF	C 321 100 pF	C 333 10 nF	C 349 470 pF
R 303 33 k	R 316 1,8 M	R 332 270 k	C 306 10-40 pF	C 322 6,8 nF	C 334 8,2 nF	C 350 0,1 MF
R 304 4,7 k	R 318 5,6 M	R 340 10 M	C 308 3,9 nF	C 323 10 nF	C 336 100 pF	C 354 100 pF
R 306 2,2 k	R 319 3,9 M	R 341 10 M	C 311 100 pF	C 324 10 nF	C 337 240 pF	C 355 10 nF
R 307 1 k	R 320 1 M	R 342 2,2 M	C 312 15 pF	C 326 100 pF	C 338 5,6 pF	C 360 10 nF
R 308 33 k	R 322 330 Ohm	R 343 100 k	C 313 3,9 nF	C 327 240 pF	C 339 47 pF	C 361 4,7 nF
R 309 68 k	R 323 330 Ohm	R 344 2,2 M	C 314 440 pF	C 328 5,6 pF	C 340 100 pF	C 362 4,7 nF
R 310 1 k	R 324 1 k	R 345 100 k	C 315 6-25 pF	C 329 20 pF	C 345 4,7 nF	C 363 270 pF
R 312 15 Ohm	R 327 10 k	R 350 1,5 M	C 316 300 pF	C 330 47 pF	C 346 4 MF	C 370 4,7 nF
R 313 220 k	R 328 22 k	R 351 1,5 M	C 317 82 pF	C 331 10 nF	C 347 10 nF	C 371 4,7 nF

Änderungen vorbehalten



◀ R- u. C-Werte

Änderungen vorbehalten

FM-Teil

Im UKW-Teil wird die ECC 85 verwendet. Ein Triodenteil dient zur HF-Vorverstärkung, die zweite Triode erzeugt in additiver Mischung die 10,7 MHz-ZF.

Um günstige Leitungsführung und einen störstrahlungssicheren Aufbau zu erreichen, befindet sich das erste 10,7 MHz-ZF-Filter in dem als Baustein ausgebildeten UKW-Kästchen. Ein UKW-Eingangsbandfilter vermindert die Störstrahlung über eine angeschlossene Antenne.

Der ZF-Verstärker besteht aus zwei ZF-Stufen mit den Röhren ECH 81, EBF 89 und anschließender Demodulation im Ratiodektektor mit dem im Filter eingebauten Dioden OA 79. Besonderer Wert wurde auf gute Störunterdrückung und Begrenzung gelegt.

AM-Teil

Der Mittel- und Langwellenvorkreis sind auf einem Ferritstab angebracht.

Der AM-Oszillator arbeitet mit der Röhre ECH 81 in multiplikativer Mischung.

Die Bandbreite des ZF-Verstärkers über die 4 ZF-Kreise beträgt ca. 3,8 kHz.

Zur Demodulation dient eine Diode der Röhre EBF 89.

Um einen exakten Abgleich der AM- und FM-Zwischenfrequenz — ohne zeitraubenden Einbau von Dämpfungsgliedern — zu ermöglichen, wurden in diesem Gerät Kombinationsfilter mit einstellbarer Kopplung verwendet.

Dadurch ist es möglich, für den Abgleichvorgang die Filter unterkritisch einzustellen und einen reinen Maximumabgleich durchzuführen. Anschließend stellt man wieder die vorgeschriebene Kopplung ein.

NF-Teil

a) Bei **Stereobetrieb** besteht der NF-Teil des Gerätes aus einem Zweikanalverstärker mit den Triodensystemen der ECC 83 als Vorstufen sowie der Röhre ELL 80 (beide Kanäle sind getrennt). 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 zweifache Anzapfung der Lautstärkeregelung wurde eine hochgradig gehörrichtige Lautstärke-regelung erreicht, während zwei Klangtasten und der kontinuierliche Klangregler ein individuelles Einstellen der Toncharakteristiken gestatten. 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 des Gerätes befinden sich zwei Norm-Buchsen, die den Anschluß von Zusatz- und Stereo-Zusatz-Lautsprechern ermöglichen.

Als Stereo-Zusatz-Lautsprecher kommen nur Breitbandlautsprecher oder Lautsprecherkombinationen in Betracht, die den ganzen Frequenzbereich wiedergeben (z. B. „Stereovox S“). Beim Einstecken wird automatisch auf der betreffenden Geräteseite der eingebaute Lautsprecher abgeschaltet.

b) Bei **Rundfunk-Betrieb** sind beide Kanäle zusammengeschaltet. Durch die Besonderheit der Schaltung arbeitet dabei ein Triodensystem der ECC 83 als Phasenumkehrstufe, während durch Parallelschaltung der Endstufenausgänge die wesentlichen Merkmale einer Gegentaktanschaltung erreicht werden (größere Ausgangsleistung bei geringerem Klirrfaktor).

Netzteil

Das Netzteil besitzt einen Vollnetztransformator mit einem Selengleichrichter SSF B 250 C 75 in Brückenschaltung.

Ersatzteile-Liste

Gegenstand	Bestell-Nr.	Gegenstand	Bestell-Nr.
1. Gehäuse und Zubehör			
Gehäuse vormont. für Type 22010		Potentiometer (Höhen)	
Nußbaum, poliert	22010.111	R 111, 112 2 x 200 kOhm	432—92
Gehäuse vormont. für Type 22012		Potentiometer (Bässe)	
Nußbaum, matt	22012.111	R 115, 116 2 x 5 MOhm	432—96
Gehäuse vormont. für Type 22013		Potentiometer (Einstellregler)	
Olive-Esche, matt	22013.111	R 324 1 kOhm	SN 435—14
Lautsprecher Lt. 901, 902	LP 1326/19/90 AF	5. Sonstiges	
Rückwand kpl. für Type 22010	22010.15	Antennenplatte kpl. mit L 101 und Dr 101	93030.33
Rückwand kpl. für Type 22012	22012.15	Antriebsumschaltung kpl.	93030.342
Rückwand kpl. für Type 22013	22013.15	Anzeigeschieber kpl. rechts	93030.329
Schallwand bespannt (ohne Lautsprecher)		Anzeigeschieber kpl. links	93030.3291
für Type 22010	22010.103	Ausgangsbürtreger Tr. 102 und 103	653—115/133—112
Schallwand bespannt (ohne Lautsprecher)		Anschlußbuchse kpl. (Zusatz-Lautsprecher)	SN 733—7
für Type 22012/13	22012.103	Anschlußbuchse kpl. (TA und Tonband)	SN 733—10
SEL-Zeichen	803—192	Drossel Dr. 101	625—2/126—2
Schaub-Lorenz-Schriftzug für Type 22010	803—197	Drossel Dr. 201	625—39/126—41
Schaub-Lorenz-Schriftzug für Type 22012/13	803—1102	Ferritträger kpl. (L 102, 103)	93030.37
Schutzhülle für Gehäuse	804—595/11	Ferritstab kpl. (L 102, 103)	620—101
Zierleiste unterhalb der Schallwand		Ferroxcubepelren	643—4
für Type 22010	820—269	Feder für Antrieb (FM, AM)	829—148
Zierleiste unterhalb der Schallwand		Feder für Bereichsumschaltung (Druckfeder)	829—239
für Type 22012/13	820—261	Feder für Bereichsumschaltung (Zugfeder)	829—164
2. Kondensatoren			
Drehko AM C 105, 106	345—77	Gedruckte Platte HF, ZF	93050.35
Drehko FM C 205	345—32	Gedruckte Platte NF	93050.36
Elko C 130, 131 2 x 50 MF 350/385 V	SN 361—103	Gleichrichter B 250 C 75	693—44
Elko C 346 4 MF 70/80 V	SN 362—3	Knopf kpl. (Senderwahl) klein	
Elko C 405 2 MF 350/385 V	SN 361—3	für Type 22010	715—196
Elko C 406 100 MF 15/18 V	SN 362—3	Knopf kpl. (Senderwahl) klein	
Trimmer C 206 10—45 pF D	SN 341—1	für Type 22012/13	715—214
Trimmer C 213 3—12 pF B	SN 341—1	Knopf kpl. (Senderwahl u. Stereo-Balance)	
Trimmer C 305 4—20 pF	SN 341—11	groß für Type 22010	715—197
Trimmer C 306, 301 10—40 pF	SN 341—11	Knopf kpl. (Senderwahl u. Stereo-Balance)	
Trimmer C 315 6—25 pF	SN 341—11	groß für Type 22012/13	715—215
3. Spulen			
Antennenanpassungsspule L 12	621—95/121—158	Knopf kpl. (Höhen und Bass)	715—242
Spule Eingangsfiler UKW L 201, 202	621—109/121—174	Knopf kpl. (Lautstärke) klein f. Type 22010	715—251
Spule Zwischenkreis UKW L 203	621—85/121—140	Knopf kpl. (Lautstärke) klein f. Type 22012/13	715—254
Spule Oszillator UKW L 204, 205	622—112/122—261	Netztrafo Tr. 101	651—65/131—63
Spule Eingang LW L 102	621—259/121—347	Netzumschaltplatte kpl.	736—45
Spule Eingang MW L 103	621—261/121—348	Skala bedruckt	93050.52
Spule Eingang KW L 301, 302	621—262/121—349	Seilrad für FM-Drehko	741—35
Spule Oszillator KW L 310, 311	622—116/122—265	Seilrad für AM-Drehko	741—22
Spule Oszillator MW L 312, 313	622—115/122—264	Seilrolle 15 mm φ	844—13
Spule Oszillator LW L 314, 315	622—114/122—263	Seilrolle 16 mm φ	844—127
ZF-Sperrkreis L 101 460 kHz	621—129/121—208	Seilrolle 21 mm φ	844—12
I. ZF-Filtersspule L 206, 207 10,7 MHz	623—116/123—153	Seilrolle 27,5 mm φ	844—128
I. ZF-Kombifilter L 316—319	627—87	Seilrolle 28 mm φ	844—18
II. ZF-Kombifilter L 322—324	627—88	Tastatur kpl.	626—335
4. Widerstände (Potentiometer usw.)			
Potentiometer (Lautstärke u. Stereo-Balance)		Tastatur-Kontaktsatz für UKW usw.	
R 108, 109, 110 2 x 2,2 MOhm u. 1 MOhm	432—95	(Teil der Tastatur)	626—335
		UKW-Teil kpl.	64090
		Zahnrad 25,2 mm φ	836—113
		Zeiger kpl. AM	93030.334
		Zeiger kpl. FM	93030.333

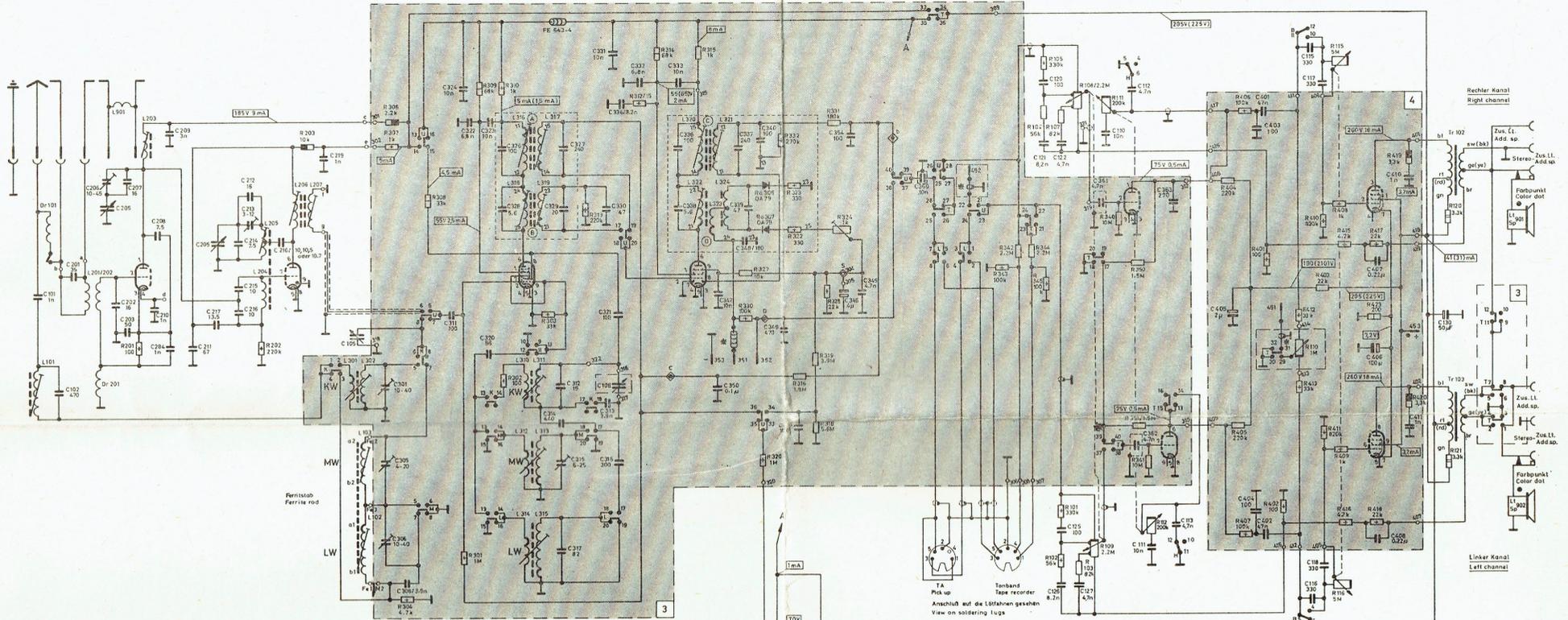
ECC 85
Rö 201

ECH 81
Rö 301

EBF 89
Rö 302

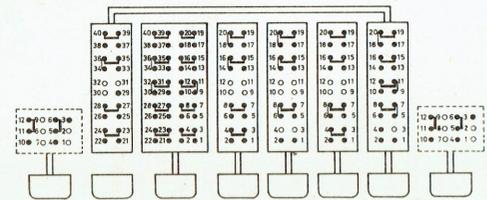
ECC 83
Rö 303

ELL 80
Rö 401



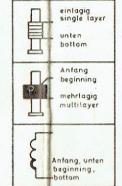
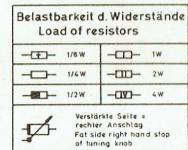
Schalterskizze von oben auf die Tasten gesehen
Kontakte sind ungedrückt. Zustand der Tasten gezeichnet

Switch diagram view an switches from above
Positions of contacts are shown with keys released

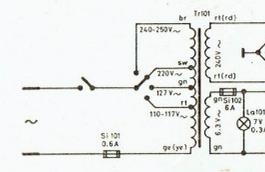


Wellenbereiche Wave - ranges	
LW	140 - 370 kHz/Kc
MW	510 - 1640 kHz/Kc
KW/SW	5,77 - 18,8 MHz/Mc
UKW/FM	87 - 104 MHz/Mc
ZF/IF	468kHz (rc)/70,7MHz (Mc)

Anschlüsse 351,352,353,451,452 und 453 für HF-Stereo-Adapter 55990
 Beim Einbau des Stereo-Adapters 55990 notwendige Änderungen,siehe Einbauleitung.
 Terminals 351,352,353,451,452 und 453 for HF-Stereo-adapter 55990
 In case of attaching HF-Stereo-Adapter 55990 necessary modifications, see instructions of installation.



Leistungsaufnahme bei Netzspannung 220V ca 50 W
 Input appr. 50W by power supply 220V AC



"Goldsuper Stereo 30" Type 22010/12/13

Schaltbild

Änderungen vorbehalten