



SERVICE

1958/59

Gerätebeschreibung

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.

Zwei ZF-Stufen mit den Röhren ECH 81, EF 89 und anschließender Demodulation in Ratiodetektorschaltung mit der Röhre EABC 80. 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 die dritte Diode der Röhre EABC 80.

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.

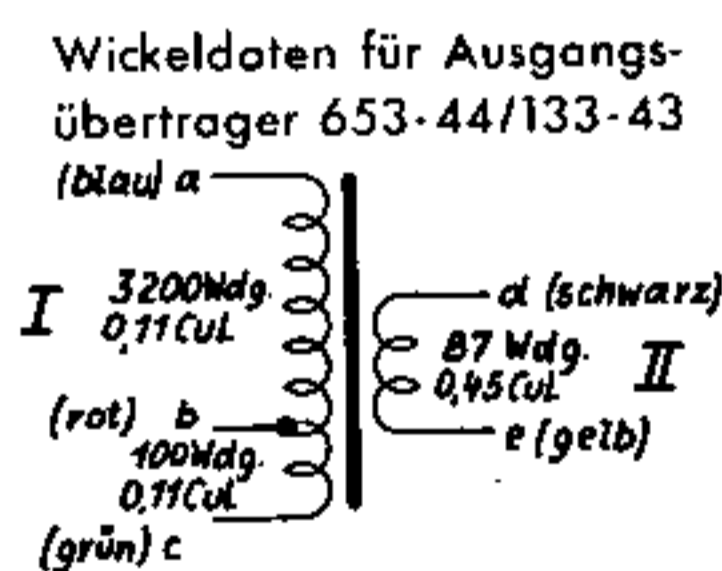
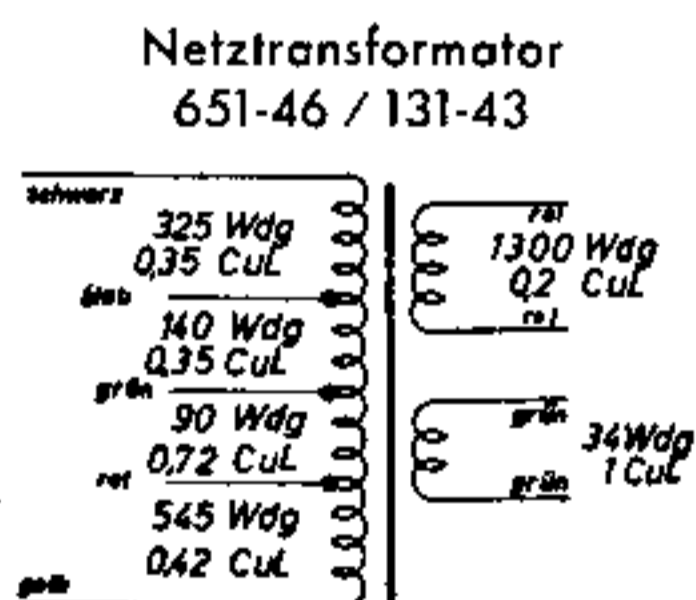
NF-Teil

Das Niederfrequenzteil des Gerätes ist mit einem getrennten Höhen- und Tiefen-Regler und 3 Klangtasten ausgestattet, um eine große Variation der Klangfarbe zu ermöglichen. Die Endstufe arbeitet mit der Röhre EL 84, einem Ausgangsübertrager der Größe EI 54, einem Lautsprecher LP 1521/19/85 A und zwei Seiten-Lautsprechern LSH 85.

Netz-Teil

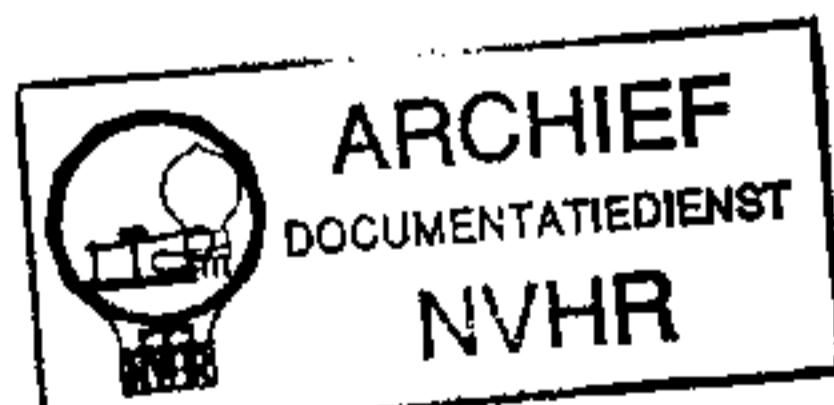
Das Netzteil besitzt einen Vollnetztransformator und einen Selengleichrichter B 250 C 75 in Brückenschaltung.

Wickeldaten



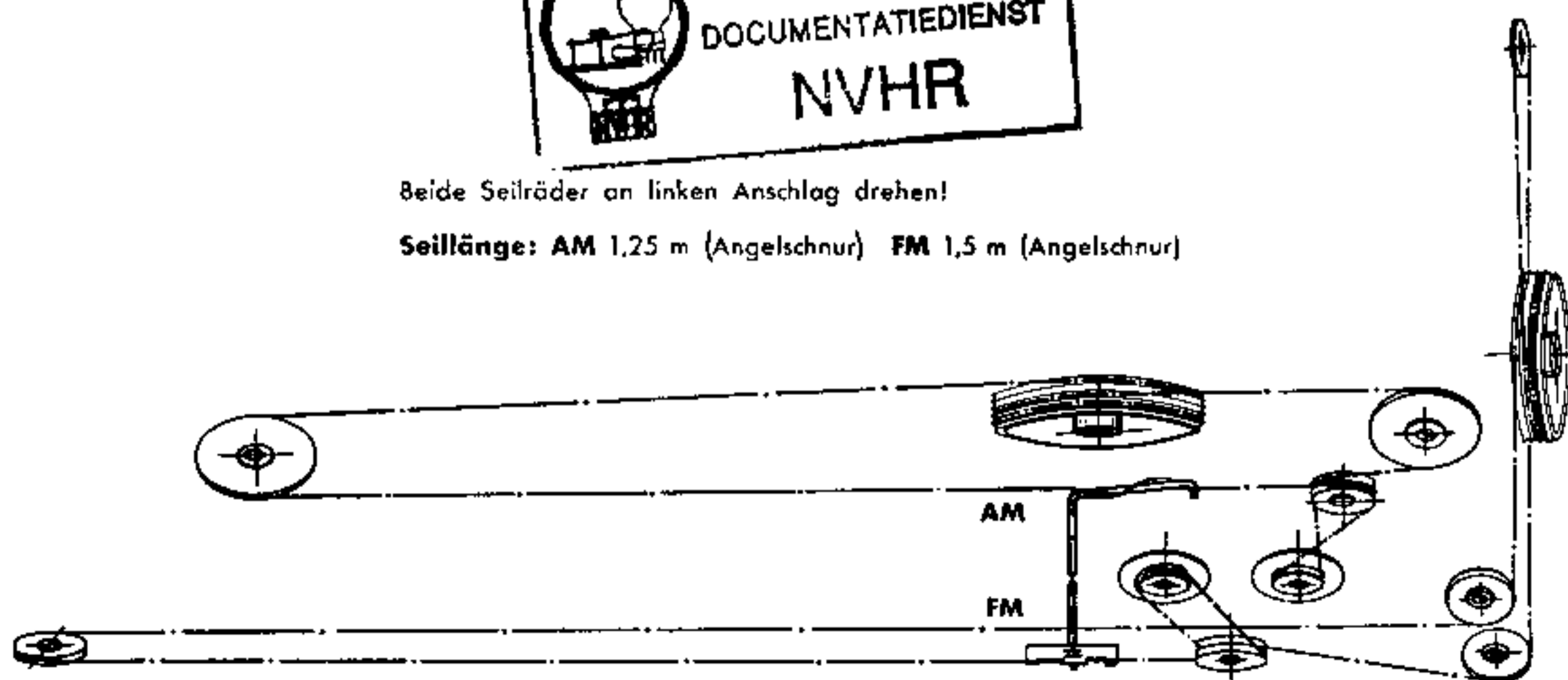
Ned. Ver. v. Historie v/d Radio

Antriebsschema



Beide Seilräder an linken Anschlag drehen!

Seillänge: AM 1,25 m (Angelschnur) FM 1,5 m (Angelschnur)



EL84
Röh. 5

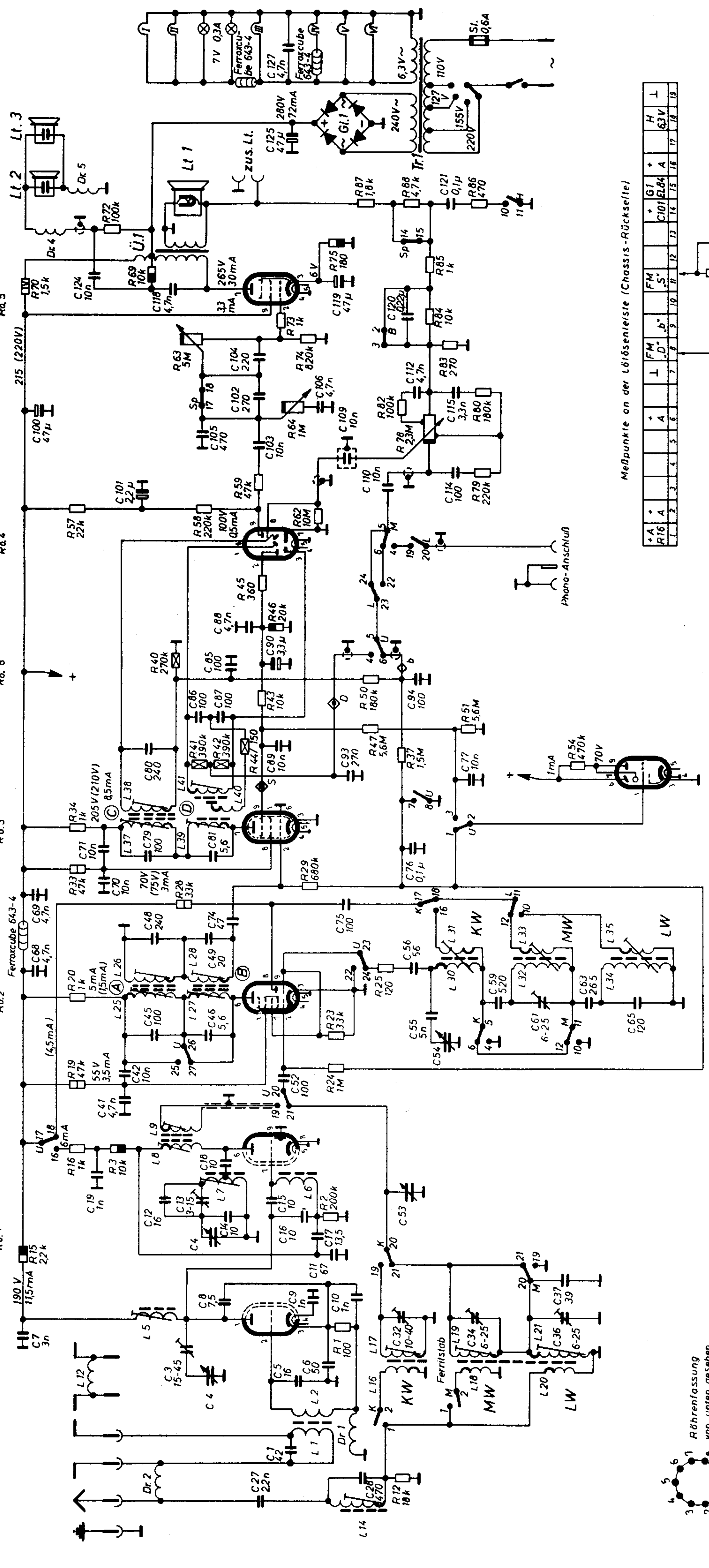
EABC80
Röh. 4

EM84
Röh. 6

EF89
Röh. 3

ECH 81
Röh. 2
Ferritcube 643-4

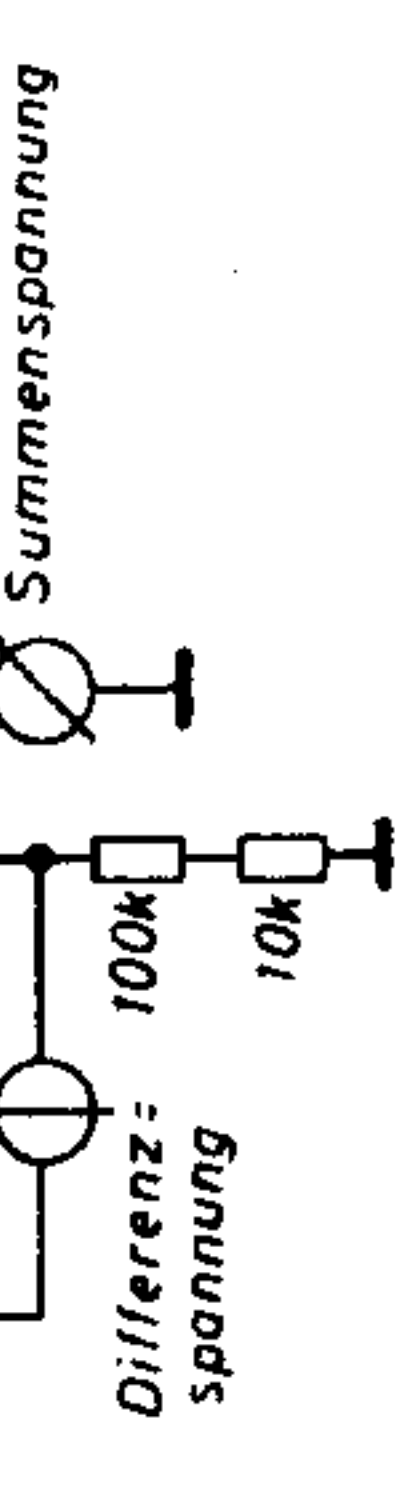
ECC 85
Röh. 1



Meßpunkte an der Lötösenleiste (Chassis-Rückseite)

+A	+	+	L	FM	+	G1	+	H	L
R16	A	A	D	FM	S	C10	EL4	A	63V
L1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Anschlußschema der Meßinstrumente für FM-ZF Abgleich



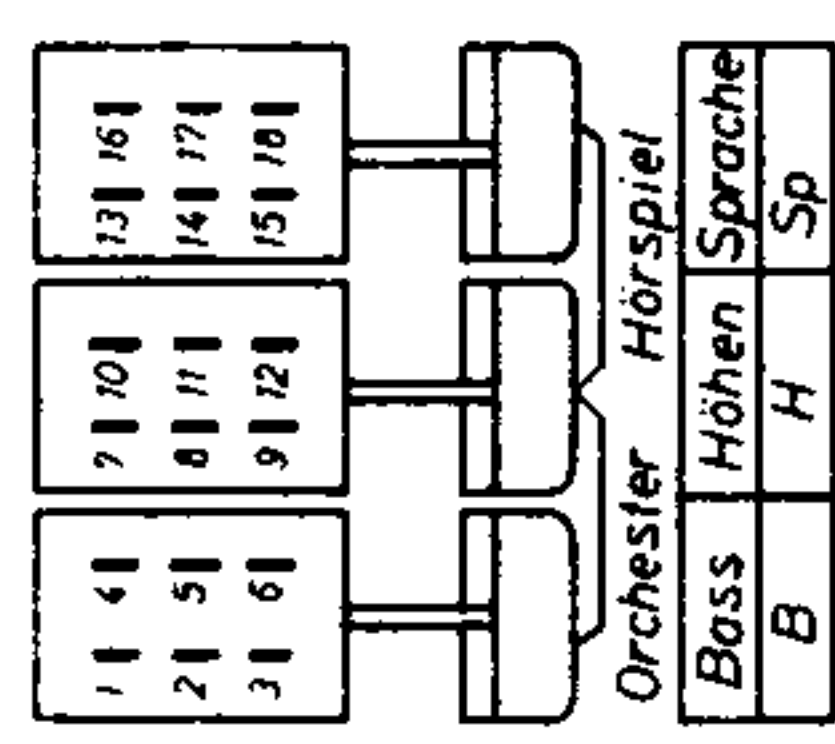
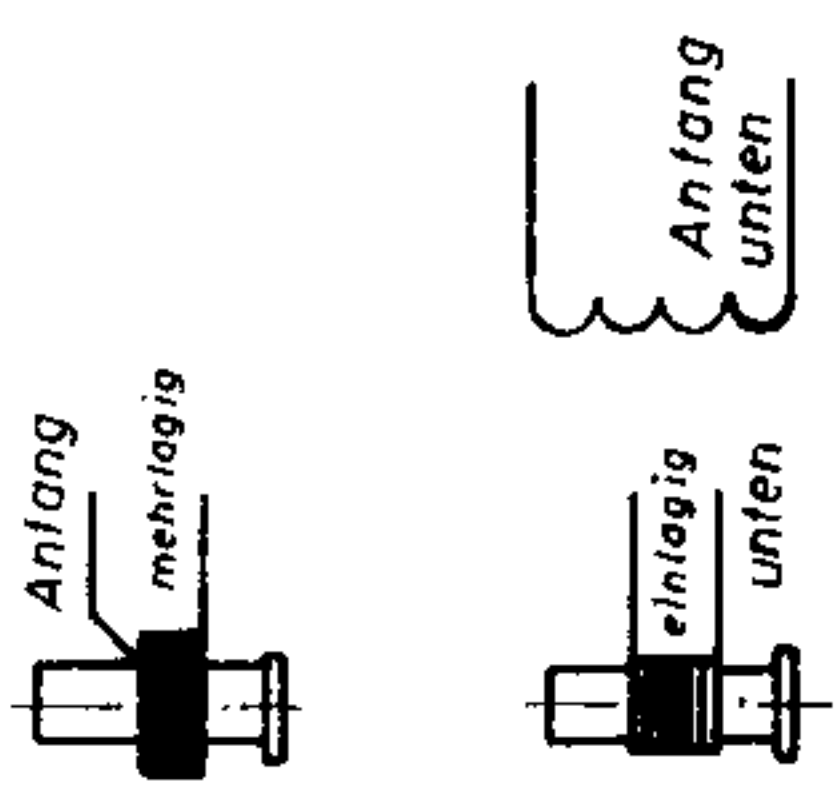
Leistungsaufnahme bei Netzspannung 220V ca. 50W

Srom- und Spannungswerte gemessen bei FM (Klammerswerte AM) mit Voltmeter 33,3kΩ/V

ZF: 460 kHz / 10,7 MHz.

Wellenbereiche	
LW	145kHz - 350kHz
MW	510kHz - 1640kHz
KW	5,77MHz - 18,8MHz
UKW	87MHz - 100,3MHz

Belastbarkeit der Widerstände	
	1/20W
	1W
	1/4W
	4W
	1/2W
	Drehwiderstand verstärkte Seite rechter Anschlag

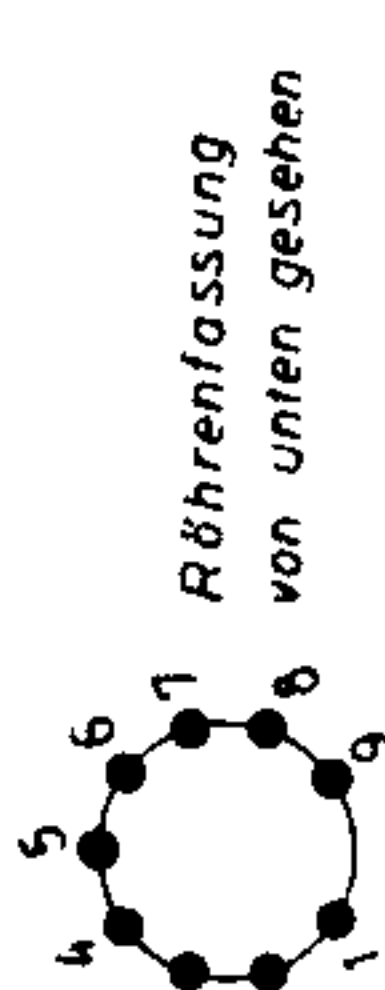


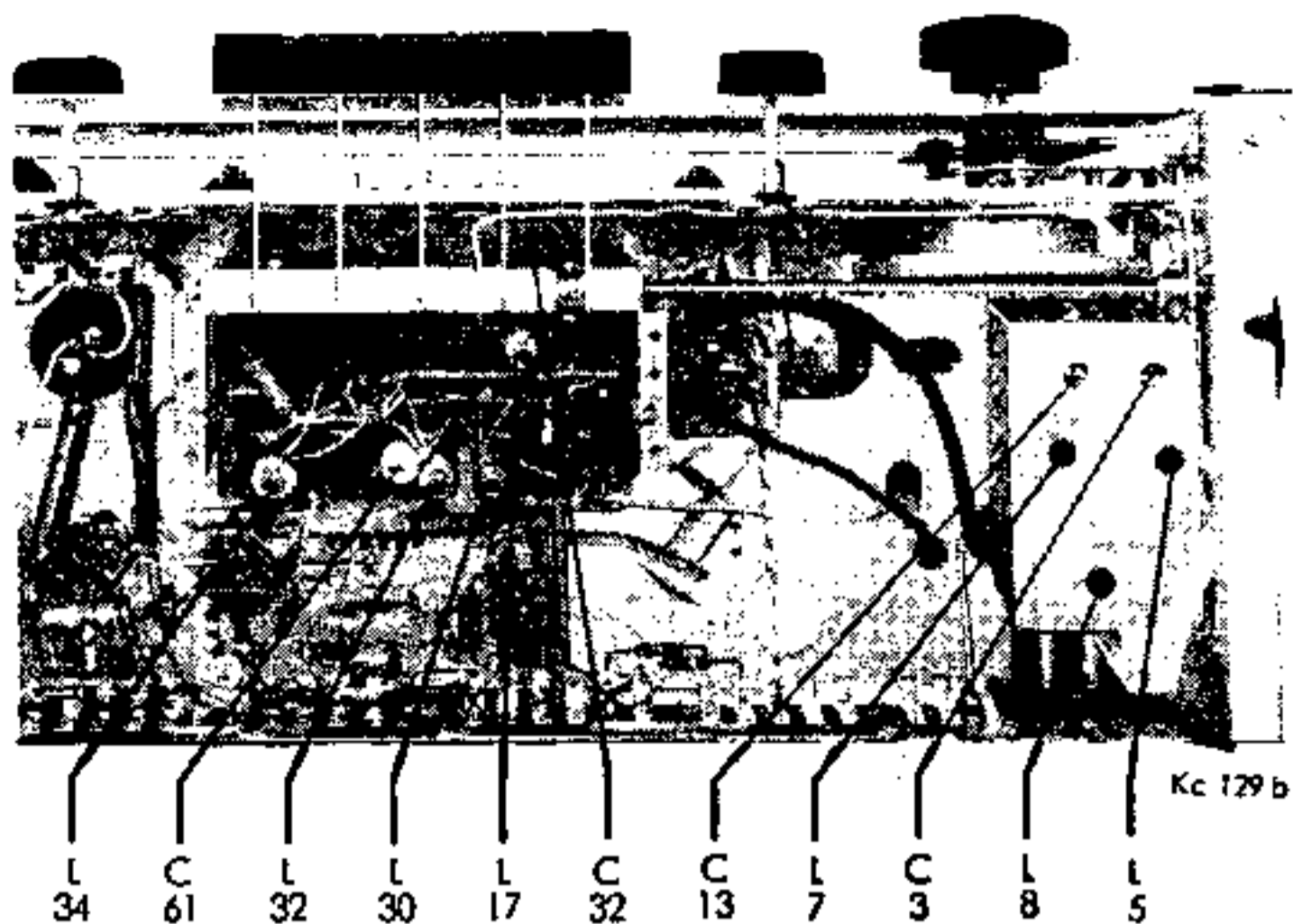
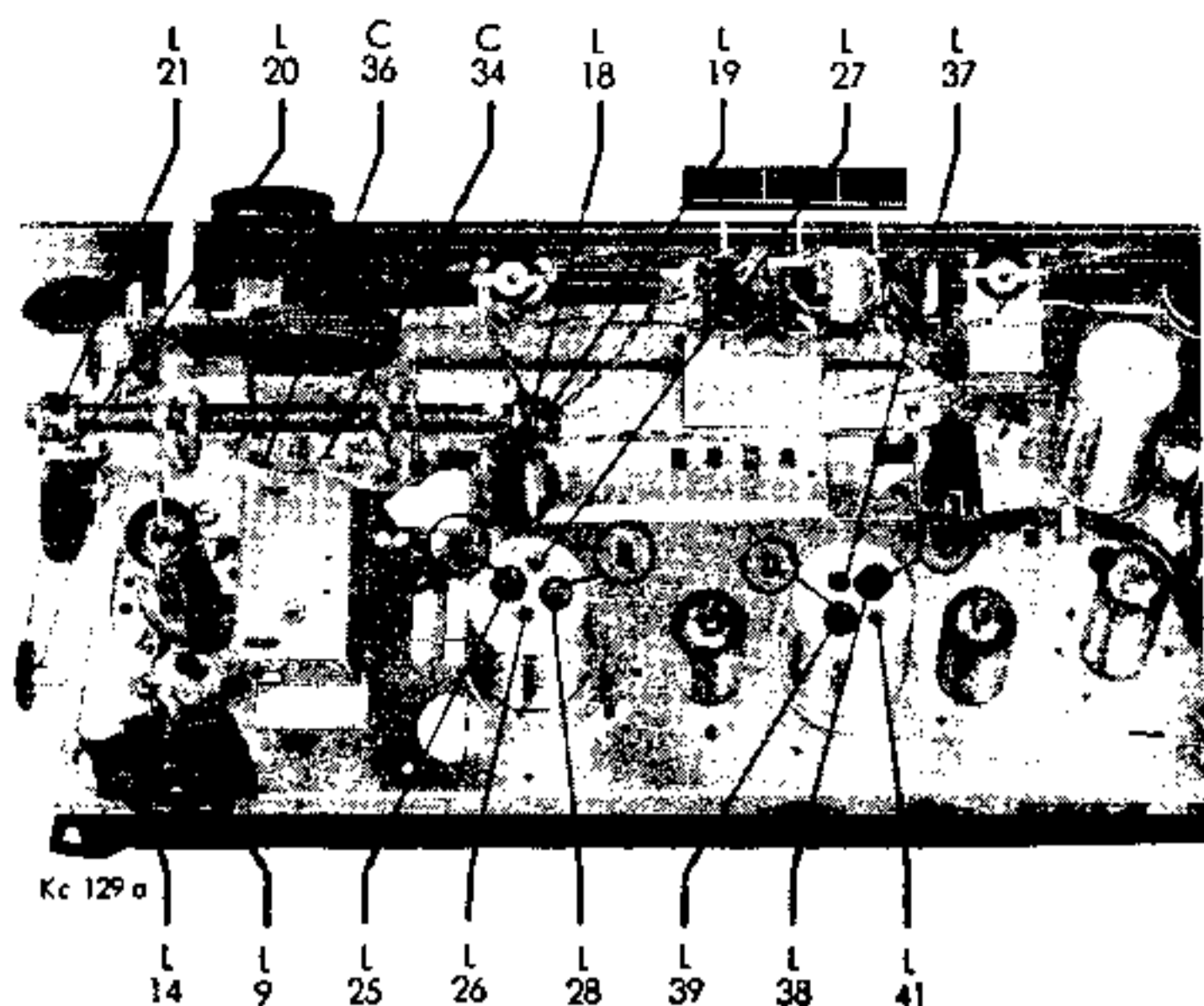
Bei der Bezeichnung gibt der Buchstabe an, auf welcher Taste sich der Schaltkontakt befindet, die Zahl in Verbindung mit der Schalterskizze bestimmt die genaue Lage. Sämtliche Schaltkontakte sind in ungedrücktem Zustand der Tasten gezeichnet.

Schalterbezeichnung	A	L	M	K	U
Tastenbezeichnung	Aus	LW	MW	KW	UKW

1 1 1	11 11 11	11 11 11
2 1 1	11 11 11	11 11 11
3 1 1	11 11 11	11 11 11
4 1 1	11 11 11	11 11 11
5 1 1	11 11 11	11 11 11
6 1 1	11 11 11	11 11 11
7 1 1	11 11 11	11 11 11
8 1 1	11 11 11	11 11 11
9 1 1	11 11 11	11 11 11
10 1 1	11 11 11	11 11 11
11 1 1	11 11 11	11 11 11

Schalterskizze Tastatur auf die Lötlöhfen gesehen





Farbkennzeichnung der ZF-Kombi-Filter

grün = AM-ZF 460 kHz
 blau (z. T. creme) = FM-ZF 10,7 MHz

AM-Abgleich:

- 2,5 V an Punkt 10 der Meßleiste (Chassistrückseite) anlegen (C 76).
- Output-Meter an 2. Lautsprecherbuchsen anschließen.
- Generator 460 kHz (30 % AM moduliert) über 5 nF an G 1 Röhre 2 legen.
- MW-Taste drücken.
- Empfängerabstimmung auf 1000 kHz stellen.

II. ZF-Kombi-Filter L 37, 38 (460 kHz):

- Kopplung mit (C) durch Linksdrehen unterkritisch einstellen.
- L 37, 38 auf **Max. Output** abgleichen.
- Kopplung mit (C) durch Rechtsdrehen kritisch einstellen — **Max. Output**. Danach leicht unterkritisch koppeln durch ca. 1/2 Linksdrehung von (C) (geringfügiges Fallen der Max. Spannung).

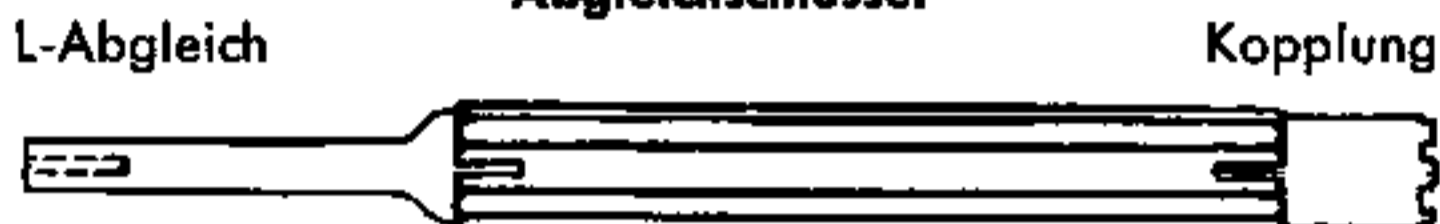
I. ZF-Kombifilter L 25, 26 (460 kHz):

- Kopplung mit (A) unterkritisch einstellen.
- L 25, 26 auf **Max. Output** abgleichen.
- Kopplung mit (A) kritisch einstellen — **Max. Output**. Danach leicht unterkritisch koppeln (1/2 Linksdrehung).

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 30 (Oszillator) und L 17 (Eingang) auf **Max. Output** abgleichen.
- Generator- und Empfängerabstimmung auf 16,5 MHz stellen.
 C 32 (Eingang) auf **Max. Output** abgleichen.
- MW-Taste drücken:**
 Generator- und Empfängerabstimmung auf 555 kHz stellen.
 L 32 (Oszillator) und L 19 (Eingang-Ferritstab) auf **Max. Output** abgleichen.
- Generator- und Empfängerabstimmung auf 1500 kHz stellen.
 C 61 (Oszillator) und C 34 (Eingang) auf **Max. Output** abgleichen.
- Empfängerabstimmung auf 1000 kHz und Generator auf 460 kHz stellen. L 14 (Sperrkreis) auf **Min. Output** abgleichen.
- LW-Taste drücken:**
 Generator- und Empfängerabstimmung auf 170 kHz stellen.
 L 34 (Oszillator) und L 21 (Eingang-Ferritstab) auf **Max. Output** abgleichen.

Abgleichschlüssel



- Generator- und Empfängerabstimmung auf 280 kHz stellen.
 C 36 (Eingang) auf **Max. Output** abgleichen.

FM-Abgleich:

- UKW-Taste drücken
- Instrument mit 10 V Vollausschlag ($R_i = 500 \text{ k}\Omega$) an Meßpunkt „S“ und Mitteninstrument (Mikroampermeter) an Meßpunkt „D“ (siehe Anschlußschema auf nebensteh. Schaltbild) anschließen.
- Generator 10,7 MHz über Einkopplungshaube auf die Rö. 1 (ECC 85) ankoppeln.
- Empfängerabstimmung auf 91 MHz stellen.

II. ZF-Kombifilter L 39, 41 (10,7 MHz): (Generator unmoduliert)

- Kopplung mit (D) durch Linksdrehen unterkritisch einstellen.
- L 39 auf **Max. Summenspannung** einstellen.
- L 41 auf **Nulldurchgang** am Mikroampermeter abgleichen.

I. ZF-Kombifilter L 27, 28 (10,7 MHz): (Generator unmoduliert)

- Kopplung mit (B) unterkritisch einstellen.
- L 27, 28 auf **Max. Summenspannung** abgleichen.
- Kopplung mit (B) durch Rechtsdrehen kritisch einstellen (**Max. Summenspannung**). Danach leicht unterkritisch koppeln durch ca. 1/2 Linksdrehung von (B) (geringfügiges Fallen der Max. Summenspannung).

II. ZF-Kombifilter L 39, 41 (10,7 MHz): (Generator 30 % AM)

- Output-Meter an 2. Lautspr.-Buchsen anschließen.
- Kopplung durch (D) auf **Min. Output** abgleichen.
- Nulldurchgang** mit L 41 korrigieren und L 39 auf **Max. Summenspannung** nachgleichen.
- Die Spannung bei diesen zwei Messungen soll an dem Meßpunkt „S“ ca. 5 V betragen.

ZF-Einzelfilter L 8, 9 (10,7 MHz): (Generator unmoduliert)

- L 8, 9 auf **Max. Summenspannung** abgleichen.

Oszillator- und Zwischenkreisabgleich: (Generator unmoduliert)

- UKW-Generator an Dipolbuchsen anschließen.
- Generator- und Empfängerabstimmung auf 98,4 MHz stellen (Kanal 38).
 L 7 (Oszillator) und L 5 (Zwischenkreis) auf **Max. Output** abgleichen.
- Generator- und Empfängerabstimmung auf 89,1 MHz stellen (Kanal 7).
 C 13 (Oszillator) und C 3 (Zwischenkreis) auf **Max. Output** abgleichen.

Gegenstand	Bestell-Nr.
Antennenanpassungsspule L 12	621—96 (121—159)
Antennenplatte kpl. m. L 14 u. Dr. 2	14010.32
Anzeige kpl. rechts	14010.34
Anzeige kpl. links	14010.33
Ausgangsübertrager O 1	653—44 (133—43)
Buchsenplatte kpl. (FA)	733—4
Buchsenplatte kpl. (2. Lautsprecher)	733—5
Bodenplatte	802—343
Drehko FM C 4	345—32
Drehko AM C 53, 54	345—49
Drossel Dr. 1	625—39 (126—41)
Drossel Dr. 2, 4, 5	625—2 (126—2)
Elko C 90, 3,3 μ F 70/80 V—	SN 362—3
Elko C 100, 125 2 x 47 μ F 350/380 V—	SN 361—9
Elko C 101, 2,2 μ F 350/385 V—	SN 361—3
Elko C 119, 47 μ F 12/15 V—	SN 362—6
Ferritträger kpl. C 34, 36, L 20, 18	14010.350
Ferritstab kpl. L 19, 21	620—42 (120—73)
Gehäuse vormont.	14010.11
Gleichrichter B 250 C 75	693—34
Hebel kpl. für Antriebsumschaltung	14010.36
Knopf kpl. (Lautst. u. Senderwahl) Ausführung II	715—114
Knopf kpl. (für Höhen und Tiefen) Ausführung I	715—115
Lautsprecher Lt. 1	LP 1521/19/90 A Ferrit
Lautsprecher Lt. 2, 3	LSH 85
Netztrafo Tr. 1	651—46 (131—43)
Netzumschaltplatte kpl.	736—16
Potentiometer R 63 5 M Ω Tiefen	431—99
Potentiometer R 64 1 M Ω Höhen	431—100
Potentiometer R 78 2,3 M Ω Lautstärke	431—101
Rückwand kpl.	14010.12
Skala bedr.	14010.51
Skalenhalter (Vertikal)	818—497
Skalenwinkel kpl. rechts	818—5352
Skalenwinkel kpl. links	818—5353
Schallwand bespannt (o. Lautsprecher)	14010.141
Seilrad für FM-Drehko	741—9
Seilrad für AM-Drehko	741—1
Seilrolle 15 mm ϕ	844—13
Seilrolle 21 mm ϕ	844—12
Seilrolle 22 mm ϕ	844—116
Seilrolle 22/12 mm ϕ	844—112
Seilrolle 28 mm ϕ	844—18
Spule Eingangfilter „UKW“ L 1, 2	621—109 (121—174)
Spule Zwischenkreis „UKW“ L 5	621—85 (121—140)
Spule Oszillator „UKW“ L 6, 7	622—35 (122—116)
Spule Oszillator „KW“ L 30, 31	626—134.5 (122—168)
Spule Oszillator „MW“ L 32, 33	626—134.6 (122—169)
Spule Oszillator „LW“ L 34, 35	626—134.7 (122—170)
Tastatur kpl.	626—134
Tastenschalter (Klangregelung)	626—136
Trimmer C 3 15—45 pF D	SN 341—1
Trimmer C 13 3—15 pF B	SN 341—1
Trimmer C 32 10—40 pF	SN 341—7
Trimmer C 34, 36, 61 6—25 pF	SN 341—7
UKW-Teil kpl.	0273
Zeiger kpl. AM	830—256
Zeiger kpl. FM	14010.43
I. ZF-Filterspule L 8, 9 10,7 MHz	623—116 (123—153)
I. ZF-Kombifilter L 25—28	627—65
II. ZF-Kombifilter 37—41	627—66
ZF-Sperrkreis L 14 460 kHz	621—128 (121—207)
Zierstück für Klangtastenschalter	817—4122
Zierritter für Lautsprecher kpl.	14010.15