

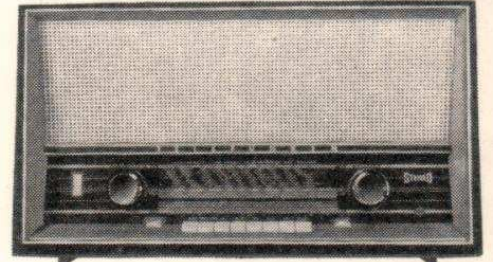
# TELEFUNKEN Rundfunk-Service



## Allegro 2464

RVH 63-015

### Schaltbild · Lagepläne · Abgleichanleitung



#### Technische Daten

<b>Stromart:</b>	Wechselstrom 50 Hz
<b>Netzspannungen:</b>	110, 125, 220, 240 V
<b>Stromverbrauch:</b>	70 Watt
<b>Netzsicherung:</b>	für 220, 240 V: 0,5 A, mittelträge für 110, 125 V: 1,0 A, mittelträge
<b>Skalenbeleuchtung:</b>	2 Lämpchen, 7 V/0,3 A, zylindrisch
<b>TELEFUNKEN-Röhren:</b>	ECC 85, ECH 81, EBF 89, ECL 86, ECL 86, EM 84
<b>Germanium-Dioden:</b>	2×OA 172
<b>Selen-Gleichrichter:</b>	AEG-B 250 C 125 N 2
<b>Zahl der Kreise:</b>	FM: 10, davon 2 veränderbar durch L AM: 6, davon 2 veränderbar durch C
<b>Zusätzlicher Kreis:</b>	1 ZF-Saugkreis bei AM
<b>Wellenbereiche:</b>	UKW: 87,5–104 MHz Kurzwellen: 5,9–18,0 MHz = 51–16,7 m Mittelwellen: 515–1620 kHz Langwellen: 150–345 kHz
<b>Empfindlichkeit:</b>	im Langwellenbereich ca. 15 $\mu$ V im Mittelwellenbereich ca. 10 $\mu$ V im Kurzwellenbereich ca. 10 $\mu$ V Die Empfindlichkeitsangabe bezieht sich auf eine tonfrequente Ausgangsleistung von 25 mW je Kanal in Mono-Betrieb. Diese entspricht einer an den Buchsen für den niederohmigen Anschluß des Stereo-Außenlautsprechers gemessenen Spannung von 0,33 V. Hierbei wird eine zu 30% mit 1000 Hz modulierte HF-Spannung über eine künstliche Antenne von 100 $\Omega$ + 220 pF an den Empfängereingang gelegt. Im UKW-Bereich beträgt die Empfindlichkeit a) für 6 V Richtspannung am Ladekondensator des Ratiodektors ca. 3 $\mu$ V. (Der UKW-Zeiger soll dabei auf 94,5 kHz stehen) b) für 26 Dezibel (db) Rauschabstand bei 12 kHz Hub und 1000 Hz Modulationsfrequenz ca. 1,3 $\mu$ V. Diese Empfindlichkeiten beziehen sich auf einen Meßsenderinnenwiderstand $R_i=60\Omega$ , der über ein Transformationsglied auf den Eingangswiderstand des Empfängers $R_e=240\Omega$ angepaßt wird. Anschluß des Meßsenders und des Ausgangsinstrumentes $U_1$ zur Messung der Richtspannung: siehe Abgleichtabelle.
<b>Drucktasten:</b>	BASS, FM-Stereo, Aus, TA-TB, LW, MW, KW, UKW
<b>Klangreglertaste:</b>	BASS

<b>Antennen:</b>	FM: eingebaute Dipolantenne durch Lasche als Behelfsantenne für KW wirksam AM: eingebaute einstellbare Ferrit-Stubantenne für Mittel- und Langwelle
<b>Kurzwellen-Bandspreizung:</b>	KW-Lupe
<b>Zwischenfrequenzen:</b>	FM: 10,7 MHz. AM: 460 kHz
<b>Schwundregelung bei AM:</b>	wirksam auf 2 Röhren
<b>FM-Demodulation:</b>	Ratiodektor
<b>Lautstärkeregler:</b>	1 Tandemregler (2 Potentiometer mit 2 Abgriffen für gehörrichtige Regelung)
<b>Klangregler:</b>	für Tiefen und Höhen, stetig regelbar mit Anzeige auf der Skala
<b>Stereo-Balanceregler:</b>	stetig regelbar, mit Anzeige auf der Skala
<b>Lautsprecher:</b>	Tiefton für rechten und linken Kanal: 2 permanent-dynamische Allvox-Lautsprecher 260×180 mm Mittel-Hochton für rechten und linken Kanal: 2 permanent-dynamische Lautsprecher 100 mm $\phi$
<b>Anschlüsse:</b>	1 Buchse für AM-Außenantenne durch Lasche auf Ferrit- und Dipolantenne umschaltbar 2 Buchsen für Einbau- bzw. Außendipolantenne 1 Buchse für Erde 1 Zwergsteckdose für Schallplatten-Abspielgerät mit hochohmigem Stereo-Tonabnehmer für Stereo- und monaurale Platten 1 Zwergsteckdose für Stereo- und monaurales Tonbandgerät Je 1 Zwergsteckdose für Stereo-Außenlautsprecher des rechten bzw. linken Kanals Der eingebaute Tiefton- und Mittel-Hochtonlautsprecher des rechten bzw. linken Kanals wird bei Anschluß des Außenlautsprechers abgeschaltet. An die Zwergsteckdosen für Stereo-Außenlautsprecher lassen sich parallel Nebenraumlautsprecher anschließen, wobei die eingebauten Lautsprecher nicht abgeschaltet werden.
<b>Anschlüsse für Stereo-Nachrüstung:</b>	1 konzentrische Buchse für den Eingang des FM-Stereo-Adapters 1 Zwergsteckdose für den Ausgang des FM-Stereo-Adapters
<b>Gehäusearten:</b>	Nußbaum mittel poliert oder Nußbaum hell matt
<b>Gehäuseabmessungen:</b>	Breite 630 mm, Höhe 360 mm, Tiefe 260 mm

## AM-Abgleich:

Die zum Abgleich benötigte HF-Spannung soll so bemessen sein, daß die Ausgangsleistung primärseitig 25 mW je Kanal beträgt. Das entspricht einer an der Buchse 701 \*) für den rechten Kanal und einer an der Buchse 1701 \*) für den linken Kanal gemessenen Spannung von 333 mV.

(\*) Kontakt 1 und 2, mittlerer und unterer, an den Stereo-Außenlautsprecherbuchsen.)

Abgleich	Reihenfolge	Meßsender	Empfänger	Ankopplung	Abgleichreihenfolge	Ausgangsinstrument
Zwischenfrequenz	Filter 302 Diodenfilter	460 kHz 1000 Hz 30 % AM moduliert	800 kHz	über 10 nF an Steuergitter G <sub>1</sub> der ECH 81 (Fassungskontakt 2)	Bf 302 Sp I Sp II	größter Ausschlag
	Filter 201 Kombinationsfilter				Bf 201 Sp III Sp IV	
Oszillator ●)	Lang	170 kHz	170 kHz		LO Sp I	
	Mittel	600 kHz 1450 kHz	600 kHz 1450 kHz		MO Sp I G	
	Kurz	6,9 MHz 16,2 MHz	Kurzwellenlupe auf Skalen- mitte stellen 6,9 MHz 16,2 MHz		KO Sp I F	
Vorkreis ●)	Lang	170 kHz	170 kHz		LV Sp I	
	Mittel	600 kHz 1450 kHz	600 kHz 1450 kHz	MV Sp II D		
	Kurz	6,9 MHz 16,2 MHz	6,9 MHz 16,2 MHz	KV Sp II E		
Saugkreis		460 kHz	800 kHz	(Meßsender- ausgangswiderstand einbegriffen)	TAV Sp I	kleinster Ausschlag

●) Im Bedarfsfalle ist der Abgleich wechselseitig zu wiederholen und mit dem Abgleich der höheren Frequenz zu beenden.

## FM Abgleich

Die zum Abgleich benötigte Spannung soll so bemessen sein, daß die Richtspannung 6 Volt beträgt.

Abgleich	Reihenfolge	Meßsender	Empfänger	Ankopplung	Abgleichreihenfolge	Ausgangsinstrument	
						U <sub>1</sub> ☆)	U <sub>2</sub> ☆☆)
Ratiodetektor	Bf 301 FM-Demodulatorfilter	niederohmig 10,7 MHz unmoduliert	Regler W 303 in Mittenstellung	über 10 nF am Steuergitter G <sub>1</sub> der Röhre ECH 81 anschießen	Bf 301 Sp I Sp III	größter Ausschlag	—
Abgleichkontrolle		10,7 MHz um ± 120 % 150 kHz verstimmen			Meßsender ± Verstimmung muß entgegengesetzten Spannungsanstieg von U <sub>2</sub> zur Folge haben. Die Spannungswerte an U <sub>2</sub> bei gleicher ± Ver- stimmung des Meßsenders sollen nicht mehr als ± 15 % voneinander abweichen.		—
Zwischenfrequenz	Bf 201 Kombinationsfilter	niederohmig 10,7 MHz unmoduliert	94,5 MHz		Bf 201 Sp II Sp I	größter Ausschlag	Instrument abschalten
maximale Unterdrückung	Einstellregler FM-Demodulatorfilter	10,7 MHz 30 % 1000 Hz Amplituden- modulation	94,5 MHz		W 303 Sp III	auf kleinste Lautstärke L-Regler voll aufgedreht	—

## UKW-Eingangs- und Mischteilkästchen 41-1970.000-00

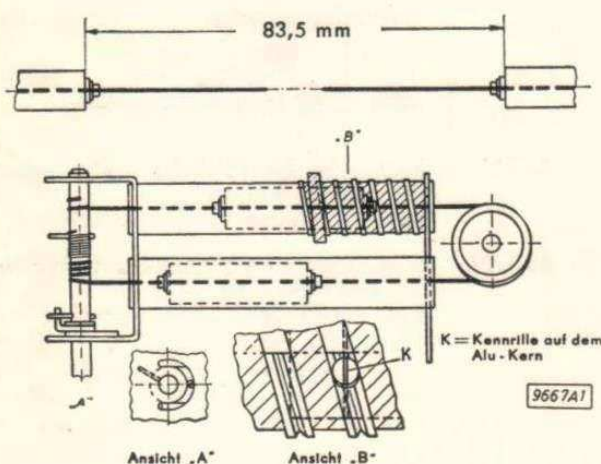
Die Einstellung des Neutralisationstrimmers A (C 606), des HF-Anodenkreistrimmers B (C 607) und des Oszillatortrimmers C (C 613) soll nicht verändert werden, da sonst die Störstrahlungsfreiheit und Stabilität sowie die Eichgenauigkeit des Gerätes nicht mehr gewährleistet sind.  
Nach dem Einbau eines neuen UKW-Eingangs- und Mischteilkästchens 41-1970.000-00 ist zunächst eine Voreinstellung des UKW-Zeigers erforderlich. Beim Erreichen der beiden im Kästchen vorhandenen Endanschlüsse soll der Zeiger an den betreffenden

Enden der UKW-Skala stehen (ausmitten). Die genaue Übereinstimmung mit der Skaleneichung wird durch anschließendes Verschieben des UKW-Zeigers auf dem Antriebsseil hergestellt. Bei Skalenfeldmitte wird entweder mit Hilfe eines genau geeichten, auf 94,5 MHz eingestellten Meßsenders der UKW-Zeiger auf die 94,5-MHz-Marke oder durch Empfang eines bekannten auf Kanal 20-25 arbeitenden UKW-Senders auf die Mitte des empfangenden Kanals eingestellt. Der zweite ZF-Kreis Sp 612 ist nachzugleichen.

Abgleich	Reihenfolge	Meßsender	Empfänger	Ankopplung	Abgleichreihenfolge	Ausgangsinstrument	
						U <sub>1</sub> ☆)	U <sub>2</sub> ☆☆)
Zwischenfrequenz	ZF-Filter im UKW-Mischteil	10,7 MHz unmoduliert	94,5 MHz	Meßsender über zylindr. Metallhaube, die über die Röhre ECC 85 gestülpt wird und bis zu den Oberkanten der Anoden reichen darf	Sp 612 Sp 611	größter Ausschlag	Instrument abschalten
Oszillator	UKW-Mischteil	94,5 MHz	94,5 MHz	direkt an Dipolbuchsen  Meßsender- innenwiderstand über Transformationsglied auf Eingangswiderstand des Empfängers Re = 240 Ω anpassen	C (C 613)	kleinster Ausschlag	
HF-Anodenkreis					●) B (C 607)		
Neutralisation					○) ●) A (C 606)		
HF-Antennenkreis					Sp 602	größter Ausschlag	

☆) und ☆☆) Die Anschlüsse der Instrumente U<sub>1</sub> und U<sub>2</sub> sind in dem Anschlußschema dargestellt. Die zum Abgleich benötigte Spannung soll so bemessen sein, daß die Richtspannung 6 Volt beträgt.

●) HF-Anodenkreis und Neutralisation wechselseitig abgleichen.  
○) Negative Gittervorspannung -20 Volt an Klemme 2 des Eingangs- und Mischteilkästchens legen und Eingangsspannung um ca. 1 : 1000 erhöhen.

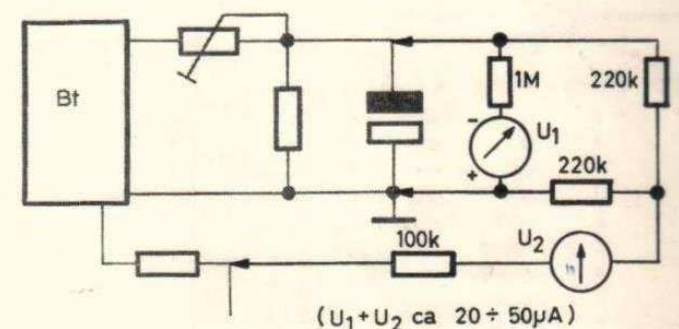


### Variometerseil mit Kern in dem UKW-Eingangs- und Mischteilkästchen

Kerneinstellung: Der Drehwinkel vom Anschlag rechts (ca. 87,0 MHz) bis Kernrinne auf dem Oszillatorkern in Lochmitte der Oszillatortrommel beträgt ca. 215°.

Der Abstand auf dem gestreckten Seil zwischen dem Variometerkern des Oszillators und dem des Anodenkreises beträgt 83 ± 0,2 mm.

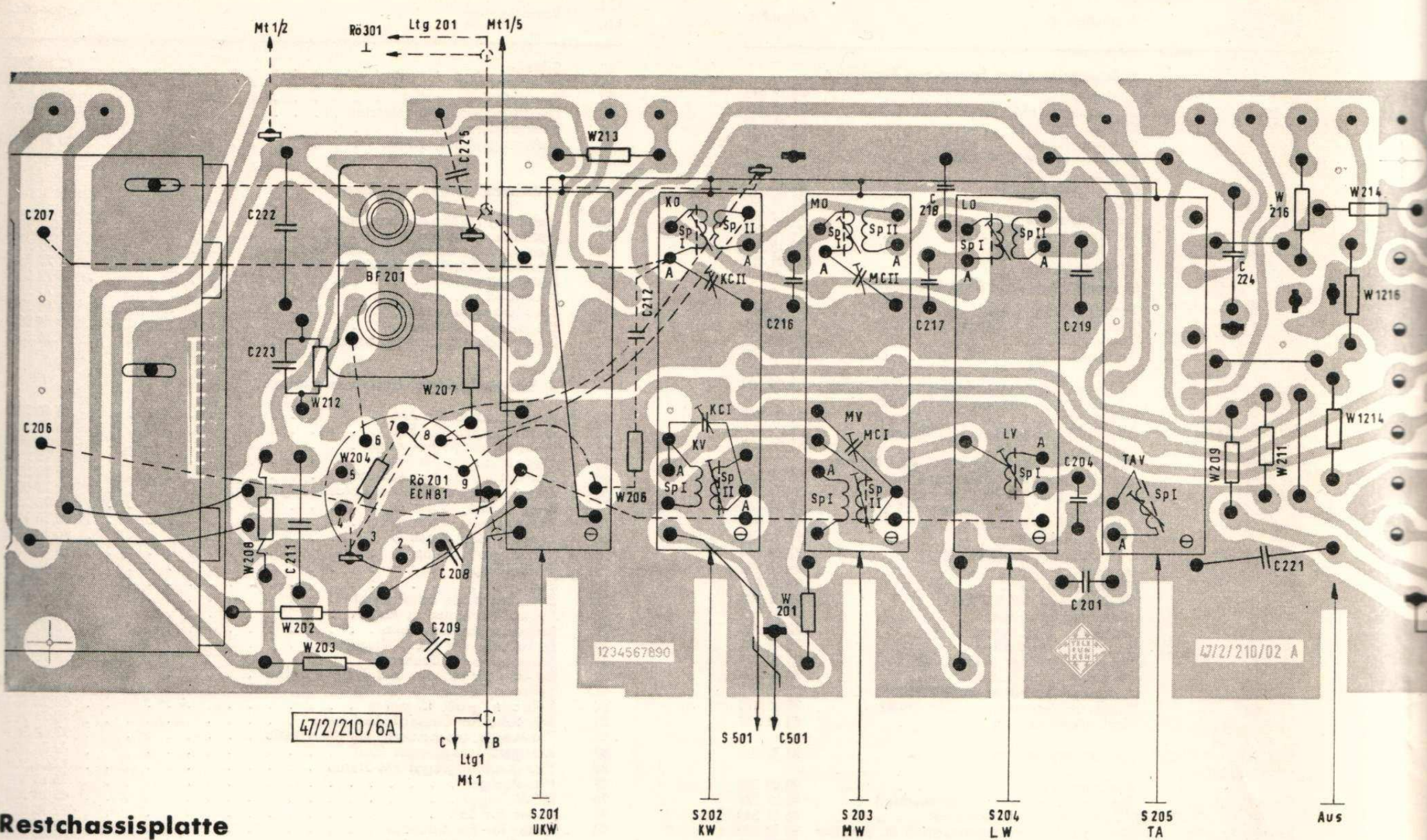
Der Seildurchmesser beträgt 1,22 ± 0,025 mm.  
„K“ = Kernrinne auf dem Alu-Kern.



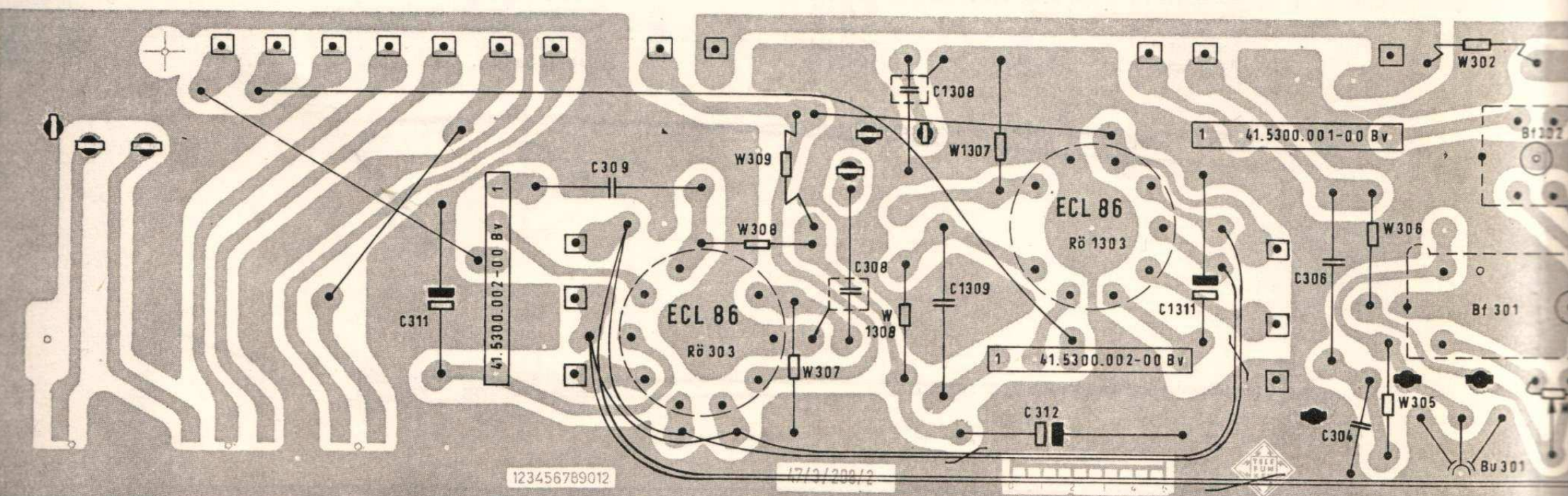
Anschlußschema der Abgleichinstrumente

**Bereichsplatte**

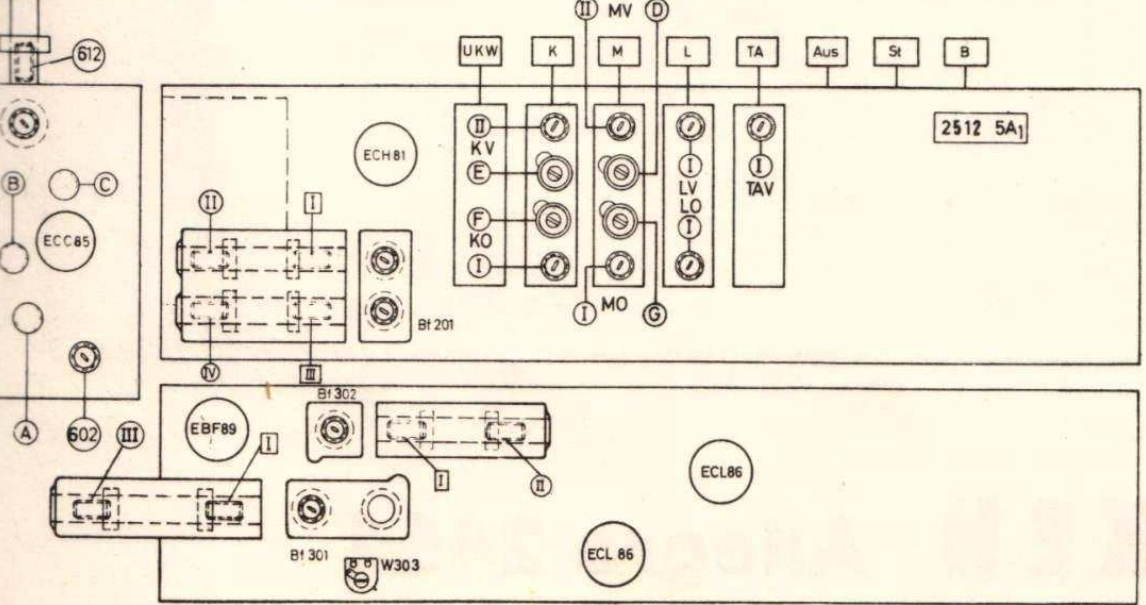
**Lötseite der gedruckten Schaltung**



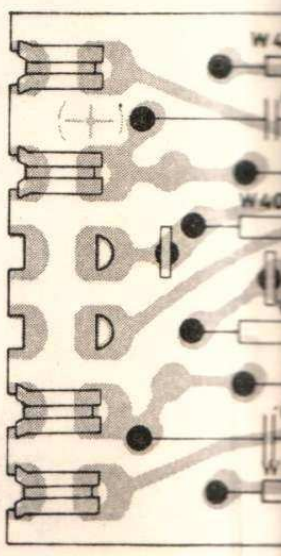
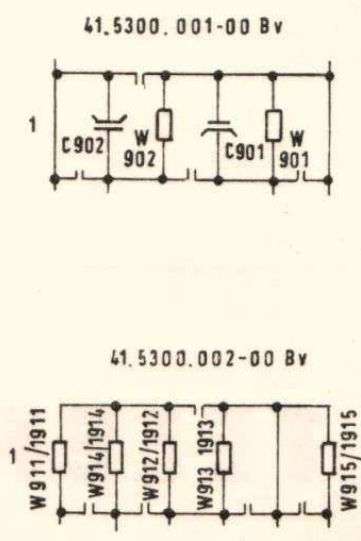
**Restchassisplatte**



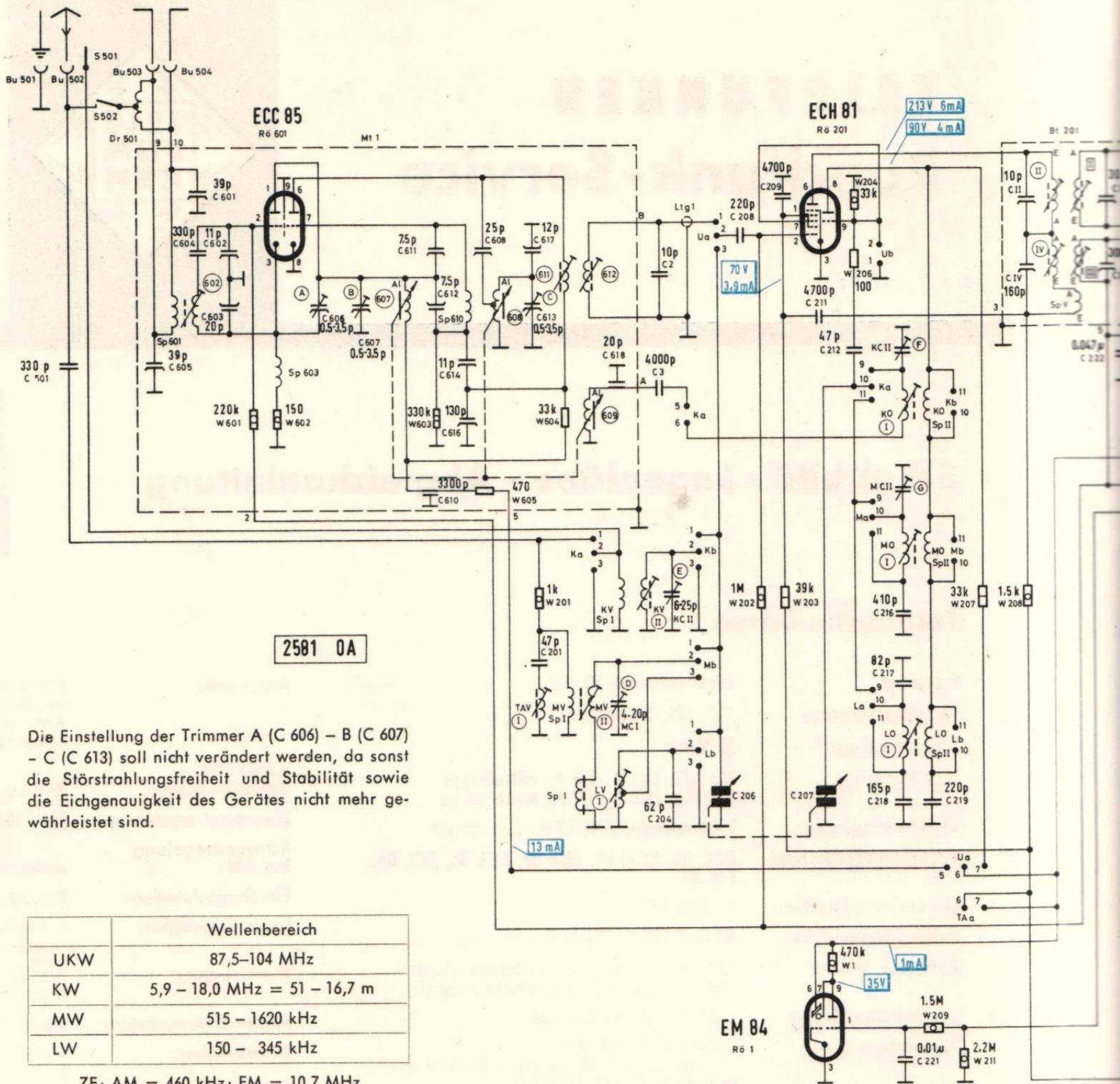
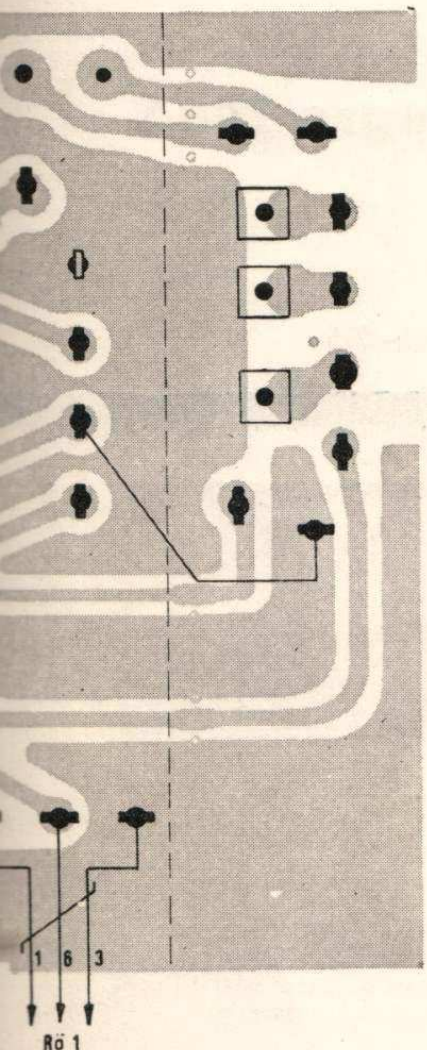
**Abgleichpunkte**



**Qualitätsplatte**



# Schaltbild mit Strom- und Spannungswerten des TELEFUNKEN

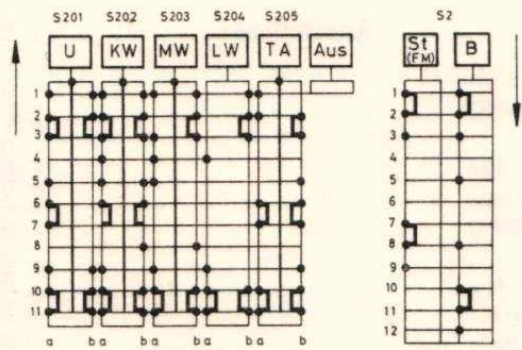
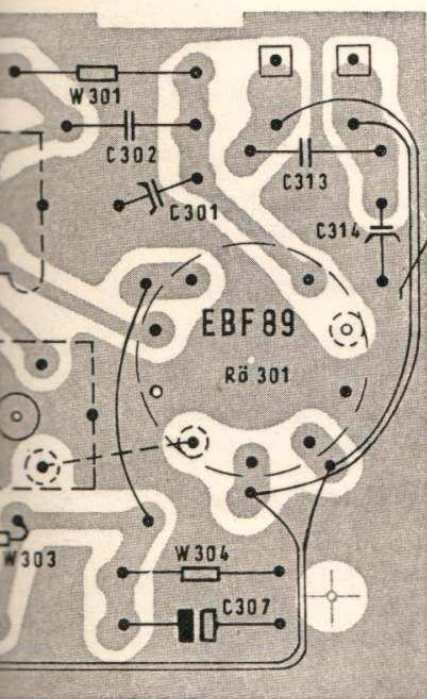


Die Einstellung der Trimmer A (C 606) – B (C 607) – C (C 613) soll nicht verändert werden, da sonst die Störstrahlungsfreiheit und Stabilität sowie die Eichgenauigkeit des Gerätes nicht mehr gewährleistet sind.

2581 0A

	Wellenbereich
UKW	87,5–104 MHz
KW	5,9 – 18,0 MHz = 51 – 16,7 m
MW	515 – 1620 kHz
LW	150 – 345 kHz

ZF: AM = 460 kHz; FM = 10,7 MHz

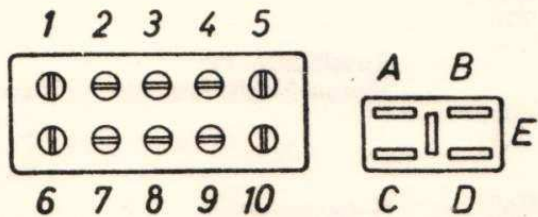


Alle Spannungswerte sind mit einem Instrument 50 kΩ/V gemessen. Alle Meßwerte sind in Wellenschalterstellung UKW aufgenommen. Unterstrichene Werte auf MW umgeschaltet.

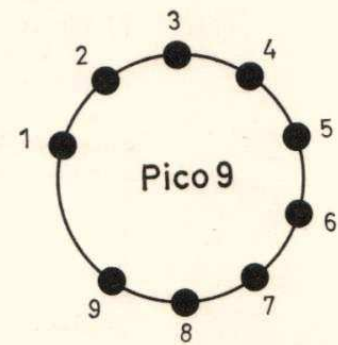
Die Anordnung der ZF- bzw. der Demodulatorspulen ist wie folgt gekennzeichnet.

- obere Spule
- untere Spule

Die Tastensätze sind in Ruhestellung gezeichnet. Beim Drücken der einzelnen Bereichstasten bewegt sich der dazugehörige Kontaktstreifen in Pfeilrichtung.



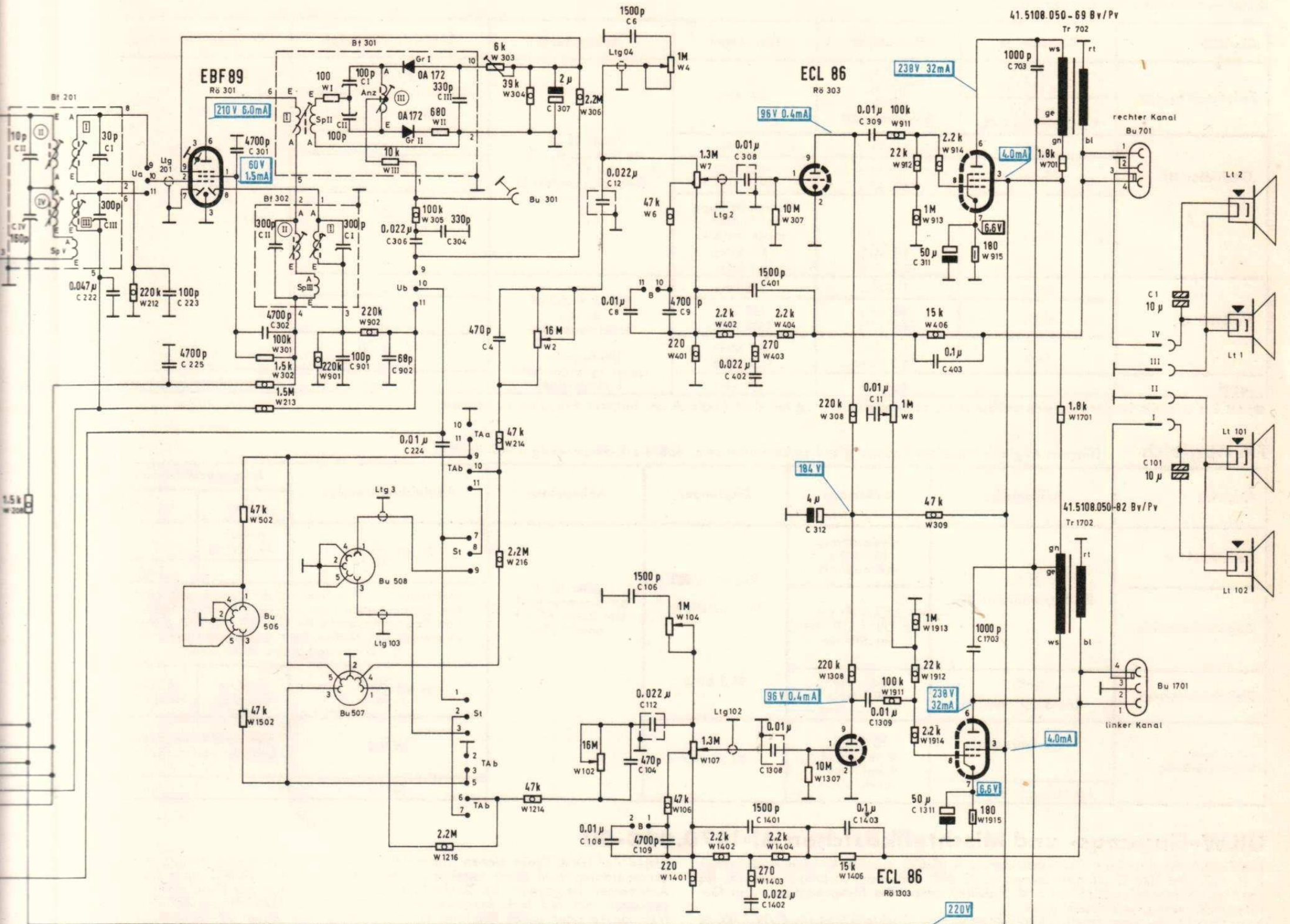
Anschlußplatten des UKW-Eingangs- und Mischteilkästchen



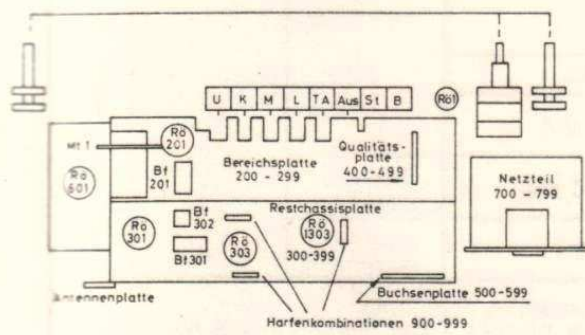
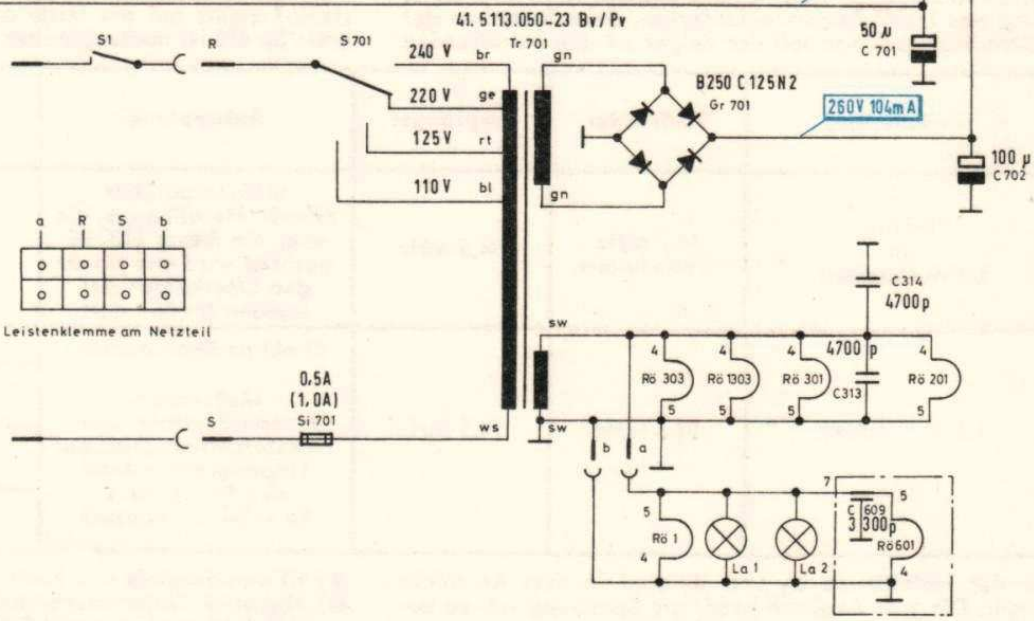
Röhrenfassung von unten gesehen

- Farbe: 1 R  
 schwarz 0  
 braun 1  
 rot 2  
 orange 3  
 gelb 4  
 grün 5  
 blau 6  
 violett 7  
 grau 8  
 weiss 9

Farbkennz



Leistungsaufnahme: max. 70 Watt  
 220, 240 V: 0,5 A } Netzsicherung  
 110, 125 V: 1,0 A }



Farbkennzeichnung und Belastung der Widerstände

Farbe	1. Ring	2. Ring	3. Ring	4. Ring	Belastung
schwarz	0	0	-	*	Toleranz
brown	1	1	0	braun	± 1%
rot	2	2	00	rot	± 2%
orange	3	3	000	gold	± 5%
gelb	4	4	0000	silber	± 10%
grün	5	5	00000	ohne	± 20%
blau	6	6	000000		
violett	7	7			
grau	8	8			
weiss	9	9			

Beispiel: 27 kΩ = 2 7 000 ± 10%

- W 7 } Lautstärkeregl. (Tandemausführung)
- W 107 } Lautstärkeregl. (Tandemausführung)
- W 4 } Höhenregler (Tandemausführung)
- W 104 } Höhenregler (Tandemausführung)
- W 2 } Tiefenregler (Tandemausführung)
- W 102 } Tiefenregler (Tandemausführung)
- W 8 } Balanceregler
- W 303 } AM Unterdrückung
- Bu 301 } FM Stereo-Adapter Eingang
- Bu 508 } FM Stereo-Adapter Ausgang
- Bu 506 } Phonobuchse
- Bu 507 } Magnetophonbuchse
- Lt 1 } Tieftonlautsprecher
- Lt 101 } Tieftonlautsprecher
- Lt 2 } Mittel- und Hochtonlautsprecher
- Lt 102 } Mittel- und Hochtonlautsprecher
- Bu 701 } Buchse für Stereo-Außenlautsprecher des rechten Kanals bzw. für Nebenraumlautsprecher
- Bu 1701 } Buchse für Stereo-Außenlautsprecher des linken Kanals bzw. für Nebenraumlautsprecher

Änderungen vorbehalten!

# Ersatzteilliste für Allegro 2464

Lfd. Nr.	Position im Schaltbild	Bezeichnung	Lager-Nr.
<b>a) Ersatzteilgruppe: Spulen und Bandfilter</b>			
1	Sp 1	Ferritantenne	90 38 295
2	Bf 301	Demodulator FM	91.80.301
3	Bf 302	ZF-Filter 460 kHz	91.21.108
4	Dr 501	Antennendrossel	92.50.201
5	Bf 201	ZF-Filter 10,7 MHz 460 kHz	91.50.102
6	KV Sp I/II	Vorkreissspule KW	92.01.202
7	KO Sp I/II	Oszillatorsppule KW	92.11.203
8	MV Sp I/II	Vorkreissspule MW	92.07.202
9	MO Sp I/II	Oszillatorsppule MW	92.17.203
10	LV Sp I	Vorkreissspule LW	92.08.203
11	LO Sp I/II	Oszillatorsppule LW	92.18.203
12	TAV Sp I	Saugkreissspule	92.31.202
<b>b) Ersatzteilgruppe: Chassis elektrisch</b>			
13		Bereichsplatte, kompl.	93.61.302
14		Restchassisplatte, kompl.	93.65.304
15		Qualitätsplatte	93.63.401
16		Antennenplatte	90 64 744
17		Netzteil, vollst.	93.40.305
18	Mt 1	UKW-Eingangs- und Mischteil 41.1970.000	93.50.303
19	W 2/W 102	Schichtdrehwiderstand 16x16 MOhm Tiefenregler	95.01.308
20	W 4/W 104	Schichtdrehwiderstand 1x1 MOhm Höhenregler	95.01.302
21	W 7/W 107 W 8	Schichtdrehwiderstand 1,3x1,3x1 MOhm Lautstärkeregl. - Balanceregler	95.02.303
22	W 303	Einstellregler 6 kOhm	95.04.301
23	C 1/C 101	Elko 10 µF 6 V Wechselstrom 15%	92 34 163
24	C 311/C 1311	Elko 50 µF 15/18 V	92 34 076
25	C 312	Elko 4 µF 350 V	92 34 178
26	C 701/C 702	Elko 100+50 µF 350/385 V	92 34 134
27	C 206/C 207	Drehko	94.00.309
28	S 1	Netzschalter	92 37 870
29	La 1, La 2	Skalenlampe 7 V 0,3 Amp.	92 47 002
30	Si 701	Sicherung 0,5 C Amp.	96 38 161
31	Si 701	Sicherung 1,0 C Amp.	92 70 985
32	S 701	Spannungsumschalter	70 41 194
33	Gr 701	Selengleichrichter B 250 C 125 N 2	93.20.201
34	Tr 701	Netztrafo 41.5113.050-23	93.10.304
35	Tr 702	Ausgangsübertrager 41.5108.050-69	93.00.312
36	Tr 1702	Ausgangsübertrager 41.5108.050-82	93.00.313
37	W 901/ W 902, C 901/C 902	Harfenkombination	93.72.310
38	W 91/W 912/W 913/ W 914/W 915	Harfenkombination	93.72.313
39		Buchsenplatte	90 69 258
40	Bu 301	Buchse, coax. für Decoderanschluß	96 37 575
41	Bu 506, Bu 507, Bu 508	Buche, 5-polig, abgeschirmt	96 37 540
42	Bu 701/Bu 1701	Buchse f. Lautsprecheranschluß m. Schalter	96 37 550
43	Lt 1/Lt 101	Lautsprecher 18x26 cm, 5 W	97.00.201
44	Lt 2/Lt 102	Lautsprecher (Hochton)	97.01.203
45		Membrane für Lautsprecher 18x26 cm	97.05.301
46	St 1	Lautsprecherstecker, 4-fach	90 63 328
47		Kammer	90 28 725
48		Kontaktstift	96 18 314
49		Massefeder	96 48 139

Lfd. Nr.	Bezeichnung	Lager-Nr.
50	Schieber	96 18 398
51	Abschirmblech	96 48 138
52	Kontaktbrücke, vollst.	96 48 612
53	Dreifach-Stecker für Netzteil	90 62 812
54	Lampenfassung	90 65 342
55	Sicherungsplatte, vollst.	90 64 780

### c) Ersatzteilgruppe: Gehäuse

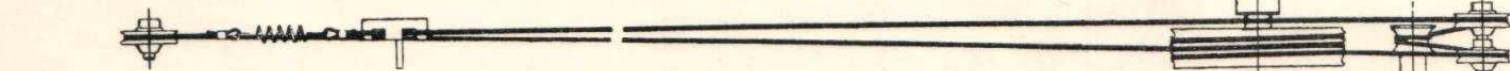
56	Gehäuse, Nußbaum, hell matt	97.98.401
57	Gehäuse, mittel poliert	97.98.402
58	Zierleiste für Schallwand mit Namenszug	96 79 310
59	Zierleiste (Satz) für Gehäuse	92 73 748
60	Bodenplatte	96 72 084
61	Rückwand	96 71 387
62	Schallwand, bemannt	90 68 908
63	Riegel für Rückwand	90 24 883
64	Lautsprecherabdeckung, bespannt	97.34.302

### d) Ersatzteilgruppe: Chassis mechanisch

65	Antriebsachse für AM	90 60 233
66	Antriebsachse für FM	90 60 234
67	Hülle für magisches Auge	90 28 303
68	Gummiführung für Skala	96 16 290
69	Gummiring für Ferritantenne	92 10 306
70	Gummipuffer für Chassisbefestigung	92 13 006
71	Knopf, klein, 6 mm Ø	96 16 152
72	Knopf, klein, 4 mm Ø	96 16 155
73	Knopf, groß, 8 mm Ø	96 16 193
74	Knopf, groß, 10 mm Ø	96 16 153
75	Rändelknopf	96 16 146
76	Skala	96 19 269
77	Druckknopf für Schaltdraht	96 18 277
78	Feder für magisches Auge	96 48 127
79	Sechskantblechschraube	96 20 028
80	Seilscheibe für UKW-Mischteil	96 18 443
81	Seilscheibe für Drehko	96 18 440
82	Scheibe für Höhen- und Tiefenanzeige	90 28 712
83	Seilrolle, klein, 10 mm Ø	90 26 829
84	Seilrolle, groß, 15 mm Ø	90 26 830
85	Schraube für Chassisbefestigung	70 31 218
86	Tastensatz, mechanisch, mit Klangtaste	93.82.301
87	Klangwähleraggregat (Baß)	93.86.308
88	Klangwähleraggregat FM-Stereo	93.86.309
89	Hauptzeiger	96 18 301
90	UKW-Zeiger	96 18 302
91	Feder für Seil	92 18 095
92	Feder für Rändelknopf	92 18 028
93	Knopfhalter für Seilscheibe	96 23 048
94	Niet für Platteneinfassung	90 28 668
95	Platteneinfassung	90 28 594
96	Antennenhalter für Ferritantenne	90 29 394
97	Wanne mit Hebel für Ferritantenne	90 64 861
98	Seil, Meterware	92 75 202
99	Niet für Seil	92 26 047

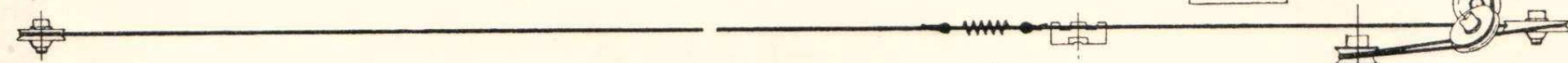
#### Drehko-Zeigerseil

Gezeichnete Endstellung  
des Zeigers: links,  
Drehko ausgedreht  
Seillänge: 1300 mm  
1 mm Ø



#### UKW-Antriebsseil

Gezeichnete Endstellung  
des Zeigers: rechts,  
Mischteil am linken Anschlag  
Seillänge: 1800 mm  
1 mm Ø



# TELEFUNKEN Allegro 2464