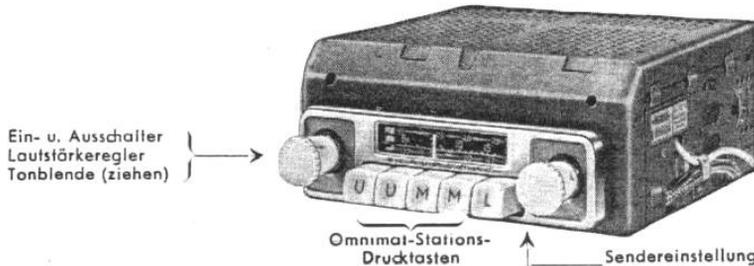


BLAUPUNKT-DRUCKTASTEN-AUTORADIO

Frankfurt

ab Gerät Nr. K 150 001



9 Röhren (einschl. Trockengleichrichter und 2 Kristalldioden)
7/11 Kreise - 6/12 V Batterie-Drucktasten-Super für UKW, MW und LW

Technische Daten

Röhren:

1. ECC 85 HF-Verstärker-, Misch- und Oszillator-Röhre für FM
2. EF 89 HF-Verstärker-Röhre für AM, ZF-Verstärker-Röhre für FM
3. ECH 81 Misch- und Oszillator-Röhre für AM, ZF-Verstärker-Röhre für FM
4. EF 89 ZF-Verstärker-Röhre
5. EABC 80 HF-Gleichrichter- u. NF-Verstärker-Röhre
6. EL 84 Lautsprecher-Röhre
7. Trockengleichrichter für Anodenspannung Siemens B 250 C 110
8. 2 Kristalldioden (RL 232) Amplitudenbegrenzer

Lautsprecher:

Anschluß für 2 Stück
 permanent-dynamisch, 5 Ω
 Standard-Ausführung: LA 720/1z oder entsprechend der Wagentype (siehe Ersatzteilliste für Zubehör)

Wellenbereiche:

Mittelwelle: 1640—520 kHz = 183—577 m
 Langwelle: 290—145 kHz = 1034—2068 m
 UKW: 100—87 MHz

Zwischenfrequenz:

AM = 460 kHz, FM = 10,7 MHz

Brummspannungen:

am Ladekondensator	ca. 0,6 V	} gemessen mit Instrument Multavi R (Ri = 7,5 k Ω)
am Siebkondensator auf der Sekundärseite des Ausgangstrafos	ca. 0,3 V	
	ca. 0,2 V	

ZF-Empfindlichkeit:

AM:	am Gitter EF 89 (Rö 4)	6 mV
	am Gitter ECH 81	70 μ V
FM:	am Gitter EF 89 (Rö 4)	40 mV
	am Gitter ECH 81	4 mV
	am Gitter EF 89 (Rö 2)	180 μ V

HF-Empfindlichkeit:

MW:	am Gitter ECH 81	100 μ V
	am Gitter EF 89 (Rö 2)	10 μ V
	an Antenne	5 μ V
LW:	am Gitter ECH 81	100 μ V
	am Gitter EF 89 (Rö 2)	19 μ V
	an Antenne	25 μ V
UKW:	an Antenne	1 μ V

NF-Empfindlichkeit:

am L-Regler	10 mV	} 400 Hz
am Gitter EL 84	0,4 V	

Bandbreite:

	473 kHz	10,7 MHz
ab Gitter EF 89 (Rö 4)	7 kHz	180 kHz
ab Gitter ECH 81	4 kHz	230 kHz

Anschluß an Auto-Batterie:

	6,3 V	12,6 V
Stromaufnahme	ca. 6 A	ca. 3,2 A
Leistungsaufnahme	ca. 38 W	ca. 40 W
Auto-Sicherung	8 A	8 A

Äußere Maße

	Breite	Höhe	Tiefe
Empfänger-Teil	183	76	168 mm
Stromversorgungs-Teil	187	117	73 mm

Gewicht:

Empfänger-Teil, unverpackt	2,4 kg
Stromversorger-Teil, unverpackt	2,6 kg
komplettes Gerät, unverpackt	5,4 kg

A. Demontage des Gerätes

1. Feder auf Rückseite vom Gehäuse abziehen. Dann lassen sich Deckel und Bodenplatte abnehmen.
2. Nach Lösen der Muttern auf den Achslagern und je zwei Schrauben rechts und links läßt sich die Frontplatte vom Gehäuse abnehmen.
3. Soll der Rahmen demontiert werden, so müssen noch folgende Schrauben gelöst werden:
 3 auf der linken Seite, 1 auf der rechten Seite, 2 auf der Rückseite.

Abnehmen und Auswechseln der Drucktasten:

Drucktaste herausziehen, Rastfeder nach unten drücken (Abb. 1) und gleichzeitig Druckstastenkнопf nach vorn abziehen (Abb. 2).

Neuen Druckstastenkнопf aufsetzen und Drucktaste bis zum Anschlag hineindrücken, bis die Rastfeder einrastet.

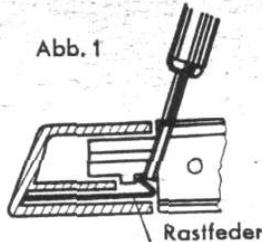
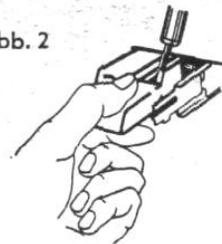


Abb. 2



Auswechseln der Skalenlampe:

Skalenzeiger ganz nach links drehen. Die in den Schlitz auf der rechten Seite der Skalenblende eingreifende Rastfeder der Skala mit Schraubenzieher nach innen drücken, bis Skala herauspringt. Fassung für Skalenlampe mit Schraubenzieher leicht nach oben drücken (Abb. 3). Skalenlampe auswechseln.

Fassung, mit abgeflachter Seite nach unten, schräg in den Spalt einsetzen (Abb. 4) und leicht mit Finger hineindrücken bis diese hörbar rastet. Skala wieder einsetzen.

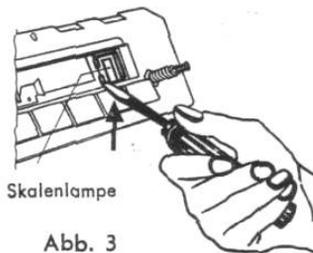


Abb. 3

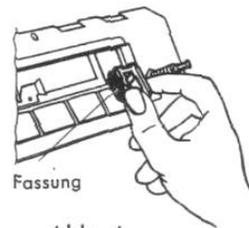


Abb. 4

B. Meßanweisung

Sämtliche Strom- und Spannungswerte des Schaltbildes beziehen sich auf den Betrieb des Gerätes bei genau 6,3 bzw. 12,6 V Klemmenspannung der Batterie. Sie sind mit einem Meßinstrument von $R_i = 666 \Omega/V$ (Multavi V) gemessen und gelten für den betriebswarmen Zustand des Gerätes (mindestens 10 Minuten nach dem Einschalten).

C. Abgleich, Empfindlichkeits- und Eingangswert-Messung

1. Vorbereitung

- Erdung: Meßsender und Empfänger sind zu erden.
- Zeigerjustierung: Der Zeiger ist mit seiner Außenkante mit dem Strichende der Skala in Deckung zu bringen. Die Strichlänge entspricht dem Zeigerweg.
- Outputmeter parallel zu einem Lautsprecher mit 5- Ω -Wechselstromwiderstand anschließen. Der Innenwiderstand des Instrumentes soll nicht kleiner als 100 Ω sein. Lautstärkeregler voll aufdrehen, Tonblende auf hell stellen. 50 mW Ausgangsleistung entsprechen dann 0,5 V am Outputmeter.
- Künstliche Antenne für Abgleich- und Empfindlichkeitsmessungen verwenden, gemäß Abb. 5

Anmerkung: Evtl. schon im Meßsender eingebaute künstliche Antenne nicht benutzen, da diese wahrscheinlich für Heimempfänger angepaßt ist.

Hinweis: Bei dem Meßsender der Fa. Neuwirth Type EP 104 A und EP 104 B entfällt die zusätzliche künstliche Antenne nach Abb. 5, da dieser Meßsender eine aufsteckbare künstliche Antenne besitzt.

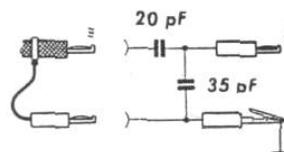


Abb. 5

2. Abgleich AM

- ZF: Meßsender über 10000 pF an g_1 -ECH 81 ankoppeln. ZF-Kreise in der angegebenen Reihenfolge wiederholt auf Maximum abgleichen. Meßsender über künstliche Antenne an Antennenbuchse. ZF-Sperrkreis auf Minimum abgleichen.

Empfindlichkeitsmessung: Zur Messung der ZF-Empfindlichkeit ist der Meßsender mit 10000 pF am Gitter EF 89 (Rö 4) bzw. ECH 81 anzukoppeln.

- HF: Zur Messung der HF-Empfindlichkeit wird der Meßsender über die künstliche Antenne an die Antennenbuchse angeschlossen.
- Bereiche. Abgleich gemäß Tabelle mehrfach wiederholen.

3. Abgleich FM

- Zum Abgleich der ZF wird eine Frequenz von $10,7 \text{ MHz} \pm 75 \text{ kHz}$ Hub über einen Kondensator von 3 pF an den Entdämpfungspunkt C 411/C 415 gelegt. Parallel zu C 468 (Ratioelko 0,5 μF) wird ein Gleichstrominstrument von 100 μA über 100 k Ω angeschlossen. Es werden die Bandfilterkreise sowie der Anodenkreis des Ratiofilters bei einer Gleichspannung von ca. 2 V entsprechend 20 μA auf NF-Maximum abgestimmt. Die Eingangsspannung ist so einzustellen, daß die Gleichspannung beim Feinabgleich nicht über 2 V ansteigt. Es folgt die Abstimmung des Zwischenkreises des Ratios durch C 455 bei 3,5 V und zuletzt die Wendekreisabstimmung mittels NF bei 3 V auf Maximum.

Hierauf den Abgleich sämtlicher Kreise solange wiederholen, bis keine Verbesserung mehr eintritt.

Empfindlichkeitsmessung. Zur Messung der ZF-Empfindlichkeit ist der Meßsender mit 5000 pF am Gitter EF 89 (Rö 2) bzw. ECH 81 / EF 89 (Rö 4) anzukoppeln.

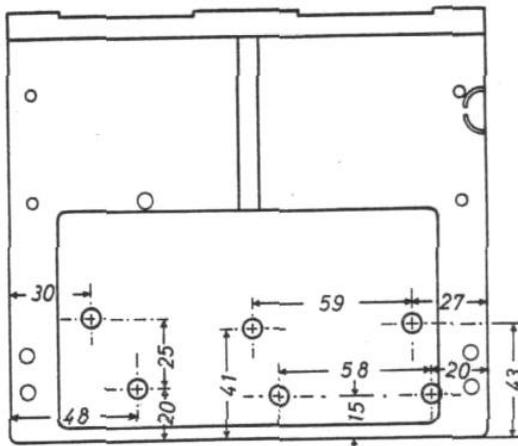


Abb. 6 Deckel mit Bohrungen

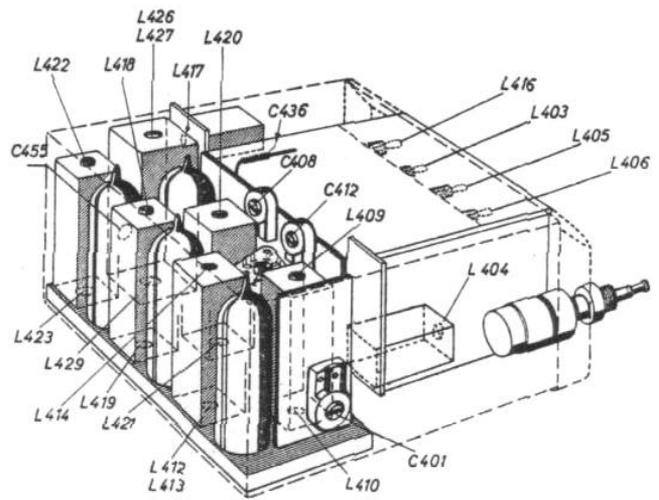


Abb. 7 Lage der Abgleichpunkte

- b) **HF.** Zur Messung der HF-Empfindlichkeit wird der Meßsender an die Antennenbuchse angeschlossen.
- c) Bereich. Abgleich gemäß Tabelle mehrfach wiederholen.

Anmerkung

Zum UKW-Abgleich müssen die Empfänger von unten mit einem Deckel verschlossen werden. Wird der Empfänger beim Abgleich nicht verschlossen, so tritt nach Aufsetzen des Deckels eine Verstimmung ein.

Für den Abgleich muß ein Deckel mit den entsprechenden Bohrungen für die Abgleichpunkte angefertigt werden. Die Maße für die Bohrungen sind aus Abbildung 6 zu ersehen. Die Deckel (ohne Bohrungen) haben die Bestellnummer MG 793/1z.

Be- reich	Meißender MHz	an	Ska- len- zeiger	Abgleich-elemente			HF-Empfindlichkeiten bezogen auf 50 mW Ausgang				
				Oszill.	Zwisch- kreis	Vor- kreis	ab Ant.	Gitter EF 89	Gitter ECH 81	Gitter ECH 81	
1.	ZFR	0,46	Ant.	5,5	L ₄₂₀ ; L ₄₂₂ ; L ₄₂₁ ; L ₄₂₀ auf Max. L ₄₁₄ auf Min.					ab Gitter ECH 81	100 µV
2.	ZFU	10,7	Ant.	90	C ₄₅₅ ; L ₄₂₆ /L ₄₂₇ ; L ₄₁₈ ; L ₄₁₀ ; L ₄₁₂ /L ₄₁₃ ; L ₄₀₉ ; L ₄₁₀ ; L ₄₂₀ ; auf Max.			ab Gitter EF 89	180 µV*	ab Gitter ECH 81	4mV*
3.	M	1,1	Ant.	11	L ₄₁₈	—	L ₄₀₈	M	6 µV	12 µV	100 µV
4.		0,55	Ant.	5,5	C ₄₃₆	—	C ₄₀₁		5 µV	10 µV	100 µV
5.	L	0,2	Ant.	2	L ₄₁₇	—	L ₄₀₄	L	25 µV	20 µV	100 µV
6.	U	94	Ant.	94	L ₄₀₆	L ₄₀₆	—	U	1 µV*	—	—
7.		87	Ant.	87	C ₄₁₂	C ₄₀₈	—		1 µV*	—	—

Die mit * gekennzeichneten Werte beziehen sich auf 2V Ratiospannung. (Siehe ZF-FM Abgleich.)

D. Antennenanpassung

Die Antennenanpassung erfolgt nach der Montage der für die Wagentype vorgeschriebenen Antenne. Antenne zur vollen Länge ausziehen. Lautstärkeregel voll aufdrehen. Gerät auf schwachen Sender bei ca. 600 kHz einstellen. Dann Antennentrimmer C 401 auf Maximum der Lautstärke einstellen.

E. Umschaltung von 6 auf 12 Volt und umgekehrt.

a) **Empfänger-Teil:**

1. Skalenlampe 7 V/0,1 A gegen 14 V/0,1 A auswechseln.
2. Heizkreis im Empfänger-Teil nach Abb. 8 bzw. 9 schalten.

b) **Stromversorgungs-Teil:**

1. 6-Volt-Stromversorgungs-Teil (Bestell-Nr. I 844/5z) gegen 12-Volt-Stromversorgungs-Teil (Bestell-Nr. I 844/6z) austauschen.

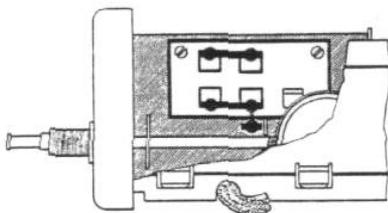


Abb. 8 Heizkreis auf 6 V geschaltet

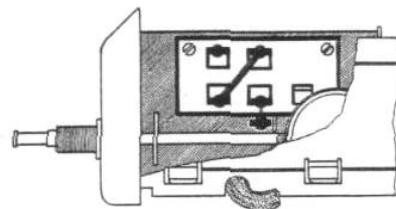


Abb. 9 Heizkreis auf 12 V geschaltet

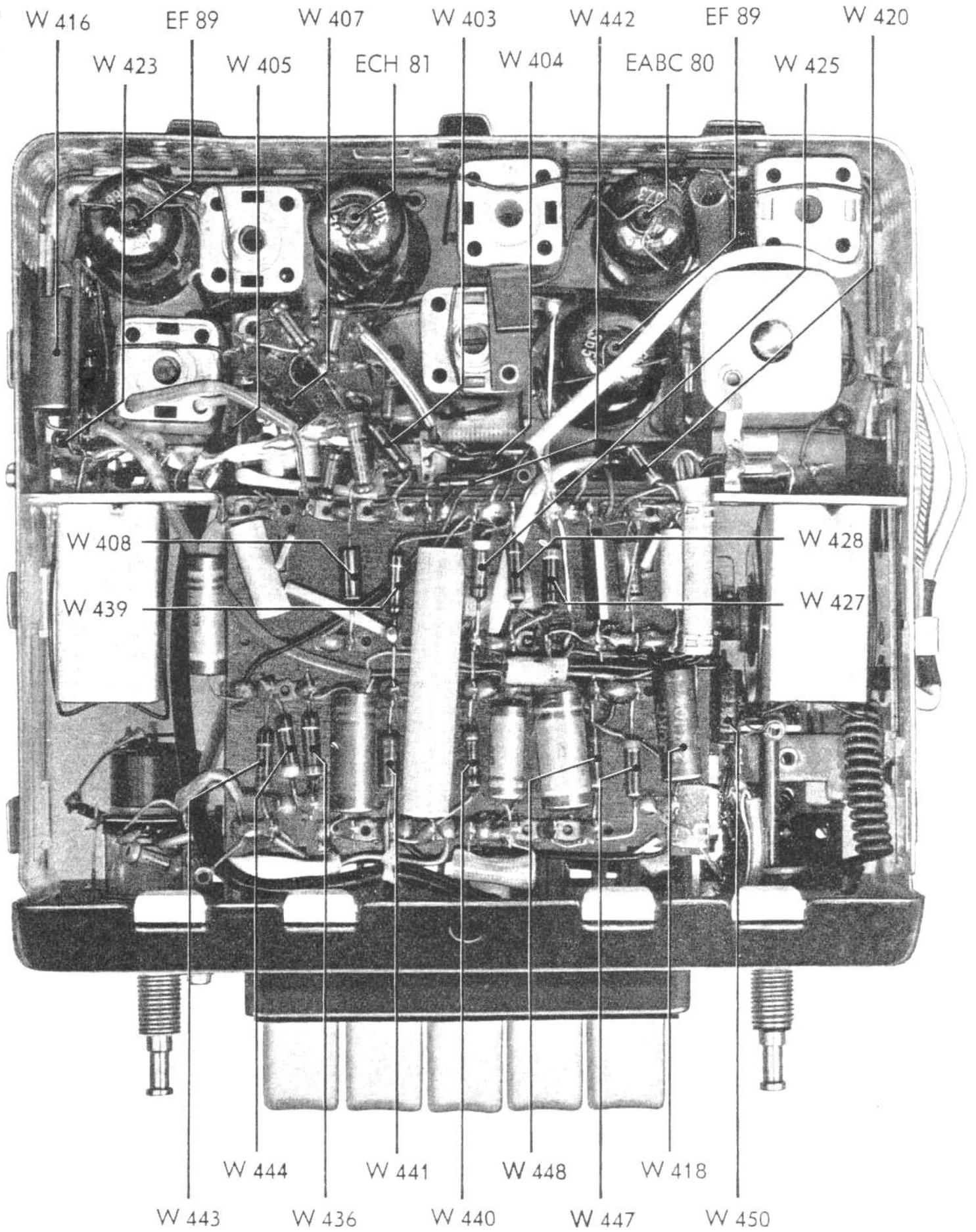


Abb. 10. Lage der Widerstände und Röhren (Oberseite)

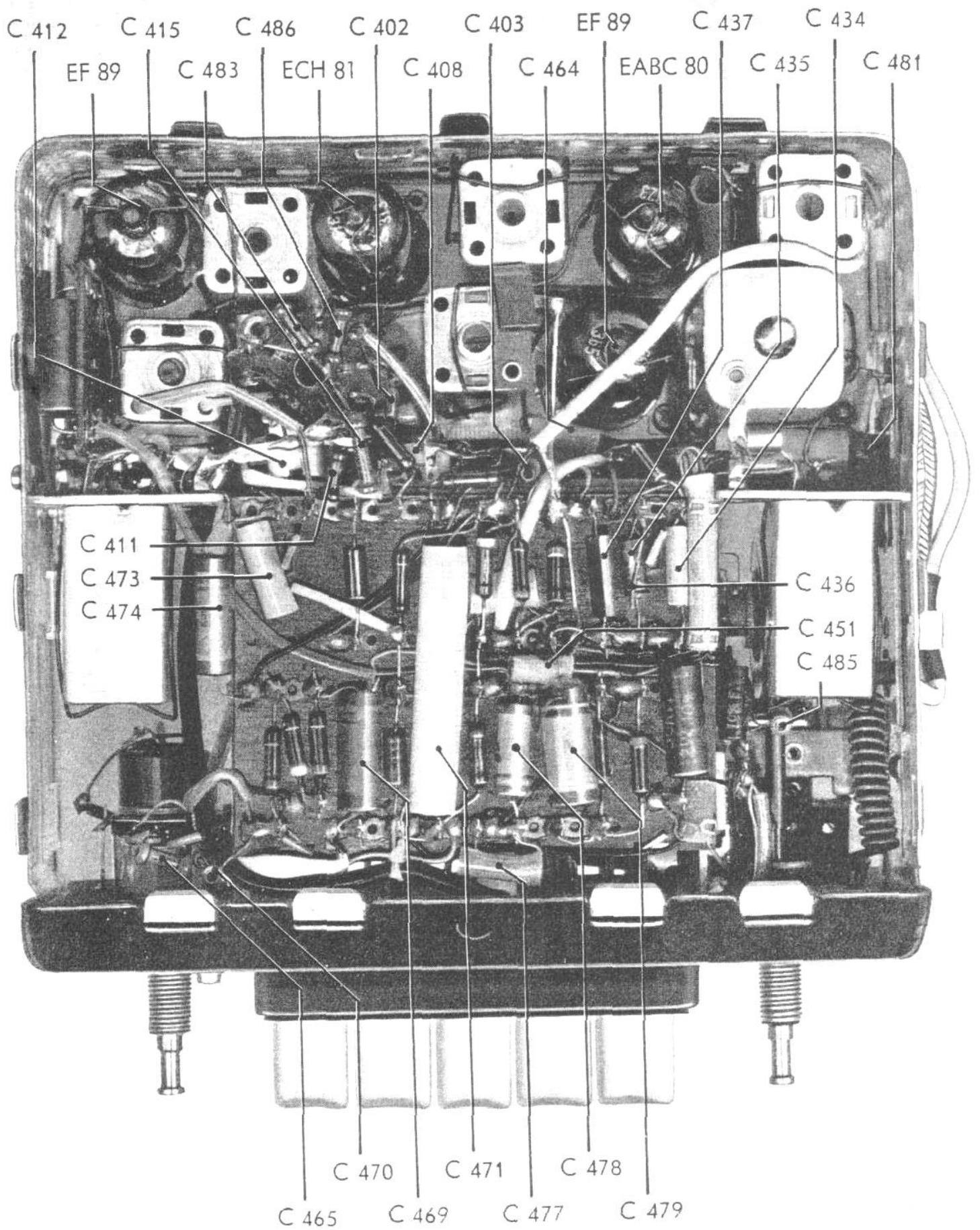


Abb. 11. Lage der Kondensatoren (Oberseite)

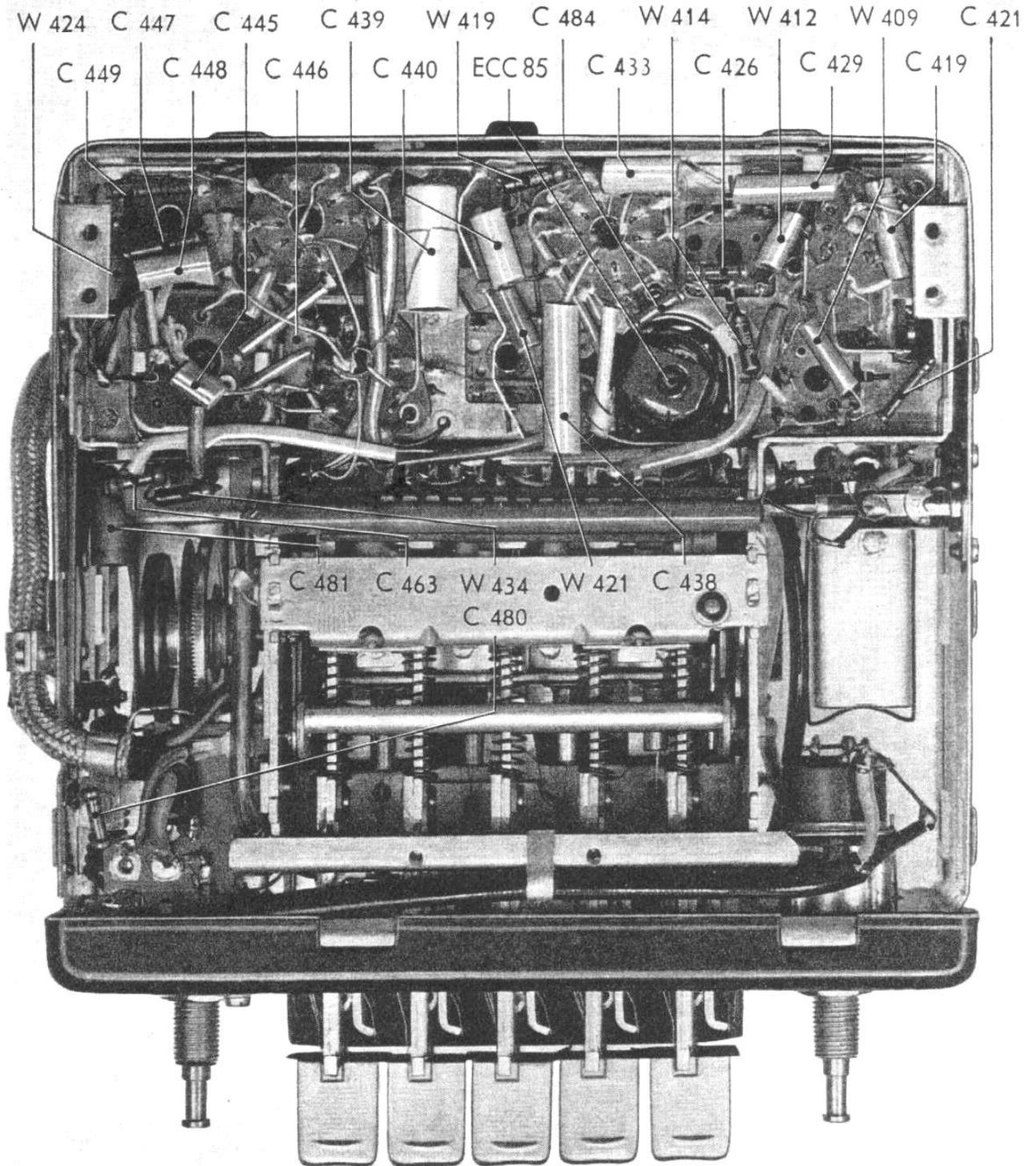


Abb. 12. Lage der Widerstände und Kondensatoren (Unterseite)

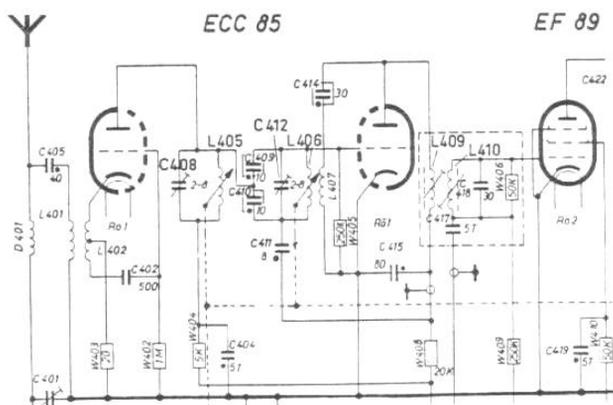
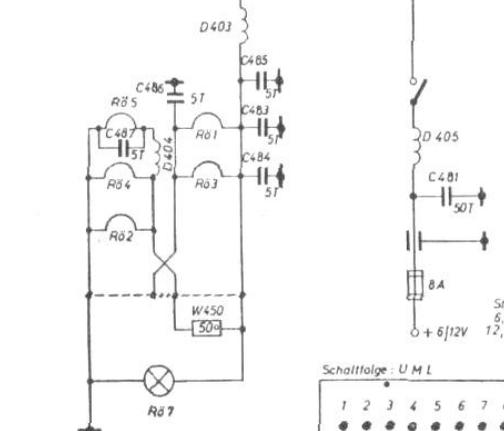
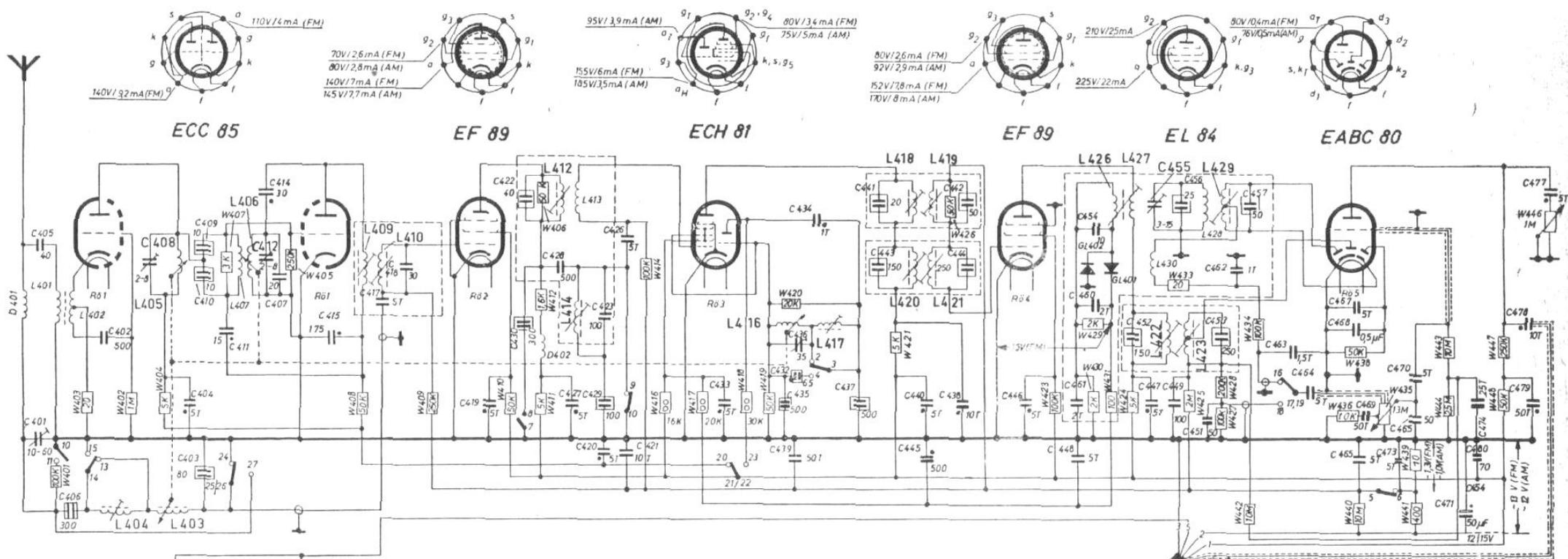


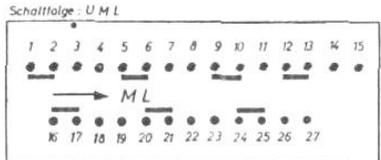
Abb. 13

UKW-Oszillator der Geräte Nr. K 150 001 bis Nr. K 158 000

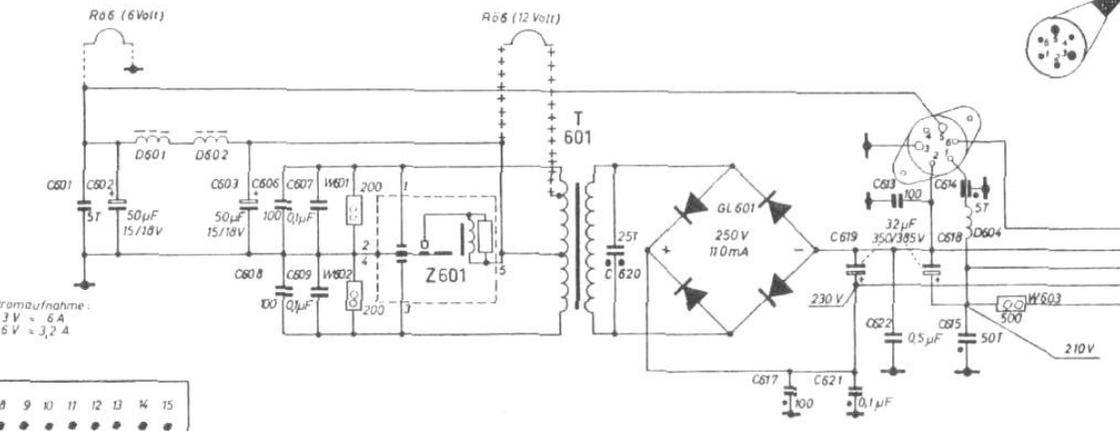
Die Abb. 13 zeigt die Schaltung des UKW-Oszillators der Geräte Nr. K 150 001 bis Nr. K 158 000. Alle anderen Stufen entsprechen dem Schaltbild auf Seite 7.



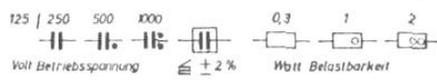
Zerhackerteil
Röhrenheizung



gezeichnete Stellung: UKW



Stromaufnahme:
6,3 V = 6 A
12,6 V = 3,2 A



Spannungen und Ströme gemessen mit Multivolt (Ri = 665 Ω/V)

Änderungen vorbehalten!

Blaupunkt-Autoradio

Frankfurt

ab Gerät Nr. K 158.001

Ersatzteilliste

Hier nicht aufgeführte elektrische Teile sind im Handel erhältlich

Lfd. Nr.	Teil	Bestell-Nr.	Lfd. Nr.	Teil	Bestell-Nr.
	STROMVERSORGER				
	Stromversorgerteil für 6 V	I 844/5z	51	Druckastenkноп mit Gummidichtung M (dunkelbraun)	KF 794/21z
	Stromversorgerteil für 12 V	I 844/6z	52	M (elfenbein)	KF 794/1z
	Mechanische Teile			Druckastenkноп ohne Gummidichtung	
1	Gummiring für Zerhacker	NF 709/5x		M (dunkelbraun)	KF 793/21z
2	Gehäuse, lackiert	MG 830/1z	53	M (elfenbein)	KF 793/1z
3	Deckel, lackiert	MG 831/1x	54	Druckastenkноп mit Gummidichtung	
4	Feder Mutter	MU 741/2n		L (dunkelbraun)	KF 794/23z
5	Zyl.-B!edschraube	SR 3001/16x	55	L (elfenbein)	KF 794/3z
6	Dämpfungsscheibe	NS 801/1x	56	Druckastenkноп mit Gummidichtung	
7	Röhrensicherungsfeder	SF 899/2x		U (dunkelbraun)	KF 794/24z
8	Fassung für Verbindungskabel	FA 717/1x	57	U (elfenbein)	KF 794/4z
9	Fassung für Zerhacker	FA 716/1x	58	Druckastenkноп ohne Gummidichtung	
10	Drossel D 601/602	ED 706/1z	59	U (dunkelbraun)	KF 793/24z
11	Lötösenleiste für Drossel	AL 874/1z	60	U (elfenbein)	KF 793/4z
12	Spannband	MT 2394/1x	61	Verbindungskabel mit Stecker	KA 755/3z
13	Gummipuffer für Zerhackersockel	NB 703/1x	61a	Verbindungskabel (Meterware)	KA 754/00z
	Elektrische Teile		62	Stecker für Verbindungskabel	SE 718/1x
14	Zerhacker 6 Volt Z 601	SM 702/1z	63	Kupplung für Verbindungskabel	KG 714/1z
	12 Volt	SM 702/2z	64	Gehäusemantel	MG 824/1z
15	Zerhackertransformator 6 Volt Tr 601	TF 722/3z	65	Abstimmkern für Ratiofilter	SR 1009/1x
	12 Volt	TF 722/4z	66	Abstimmkern für LW-Vor- und Oszillatorkreis	SR 763/2x
16	Elektrolytkondensator 32 + 32 µF 350/385 V C 618/619	KO 761/24x	67	Abstimmkern für UKW-ZF-Filter	SR 763/3x
17	Trockengleichrichter GL 601	XZ 761/1x	68	Abstimmkern für AM-ZF-Filter	SR 765/1x
18	Ausgangsübertrager Tr 602	TF 27/42z	69	Batteriekabel mit Sicherungshülse	KA 757/1z
19	Drossel D 604	WC 2378/1x	70	Sicherungshülse	FA 718/1x
	EMPFÄNGER		71	Gehäusedeckel	MG 821/1z
	Mechanische Teile		72	Bodenabdeckung	MG 793/1z
20	Röhrenfassung für EF 89	FA 715/1x	73	Schelle (Zugentlastung - Verbindungskabel)	BE 2636/1x
21	für ECC 85, ECH 81, EABC 80	FA 715/3x			
22	Feder zur Bandfilterbefestigung	SF 898/4x			
23	Lötösenleiste (Umschaltung)	AL 844/4z			
24	Lötösenleiste (hinter dem Ratio)	AL 2105/1z			
25	Druckastenteil, vollständig	EV 752/1z	74	Antennendrossel D 401	WC 2199/2z
26	Spulenplatte, vollst., m. Spulen bis Nr. 158 000	NP 2306/1z	75	Anodendrossel D 402	WC 2272/1x
26a	Spulenplatte, vollst., mit Spulen ab Nr. K 158 001	NP 2306/6z	76	Heizdrossel D 403	WC 2115/1z
27	Spulenplatte, genietet, ohne Spulen	NP 2312/1z	77	Heizdrossel D 404	WC 846/1z
28	Führungsschiene, genietet, f. Wellenschalter	TG 2176/1z	78	UKW-Antennenspule L 401	WC 2272/2z
29	Kupplungsschieber	MT 2283/1x	79	UKW-Vorkreisspule L 402	WC 2272/2z
30	Zugfeder f. Kupplungsschieb.	SF 871/1x	80	MW-Vorkreisspule L 403	WC 2204/1z
31	Zeiger (Wellenbereich)	SZ 2157/4x	81	LW-Vorkreisspule L 404	ZF 720/8z
32	Zeiger (Abstimmung)	SZ 2186/3x		UKW- Zwischenkreisspule L 405	WC 2278/3z
33	Einstellachse, vollständig	AC 2116/1z	82	UKW-Oszillator- u. Rückkoppel- spule L 406/407 bis Nr. K 158 000	WC 2279/3z
34	Kupplung, vollständig	KG 709/2z	82a	UKW-Oszillator- u. Rückkoppelspule L 406/407 ab Nr. K 158 001	WC 2372/1z
35	Gewindebuchse f. Einstellachse	MB 861/1x	83	MW-Oszillatormspule L 416	WC 2205/1z
36	Frontplatte, verzinkt	MG 819/1z	84	LW-Oszillatormspule L 417	ZF 720/9z
	Frontplatte, lackiert	MG 819/2z	85	1. ZFR-Bandfilter L 420/421	ZF 720/3z
37	Schlitten, genietet	BE 3004/3z	86	2. ZFR-Bandfilter L 422/423	ZF 720/4z
38	Wippe, vollständig, genietet	HE 784/2z	87	1. ZFU-Bandfilter L 409/410	ZF 720/5z
39	Brücke mit Abstimmzeiger	TG 2171/1z	88	2. ZFU-Bandfilter L 412/413	ZF 720/6z
40	Hebel f. Schaltersteuerung	HE 791/3z	89	3. ZFU-Bandfilter L 418/419	ZF 720/7z
41	Wellenschalterschieber	NP 2272/3z	90	Ratiofilter	GS 718/4z
42	Schaltersteuerung, genietet	EV 742/9z	91	UKW-Drossel D 405	WC 2334/1x
43	Druckastenschieber, vollst., ohne Druckfeder	HE 882/1z	92	ZF-Saugkreis (s. 112) L 414	ZF 720/6z
44	Druckfeder f. Druckastensch.	SF 812/2x	93	Skalenlampe 7 Volt	GL 701/1x
45	Abstimmkern, grün, AM-Vorkr.	XZ 752/1z		Skalenlampe 14 Volt	GL 701/2x
	Abstimmkern, gelb, AM-Oszillator	XZ 752/1z	94	Sicherung 8 Ampère	GS 724/1x
46	Abstimmkern (UKW)	XZ 753/1z	95	Richtleiter (Siemens) RL 232	XZ 778/2n
47	Mantelkern (AM-Vorkreis)	MF 730/1x	96	Lautstärkeregler, 1,3 MΩ + log W 435	WI 746/1x
48	Gummiring für Mantelkern	NS 792/1x		mit Tonblende 1 MΩ + log W 446	
49	Fassung für Skalenlampe	FA 737/1z		und Schalter	
50	Skala mit Reflektor	SQ 2130/1z			