

TELEFUNKENSUPER 154 GWK



Tonband-
regelung Ein- und
Ausschalter,
Lautstärkeregl.
Abstimmung Wellen-
schalter

TELEFUNKEN
**Werkstatt
Buch**

1941/42



Technische Beschreibung des Empfängers:

Schaltung: Superhet.

Stromart: Wechselstrom 50—100 Hz
und Gleichstrom

Netzspannungen: 110 Volt \cong
125 Volt \cong
220 Volt \cong

Mit Widerstand Pos. 77, 125 Ω auch an 150 und
240 Volt \cong .

Anzahl der Kreise:

abstimmbar: 1 Vorkreis,
 1 Oszillator,
fest abgestimmt: 3 Zwischenfrequenz
 und ZF-Saugkreis.

Röhrenbestückung: Telefunken.

Hochfrequenz-, Oszillator- und Mischstufe: UCH 11

Zwischenfrequenzverstärker- und Demodulator-
stufe: UBF 11

Niederfrequenz- und Endverstärkerstufe: UCL 11

Netzgleichrichter: UY 11

Wellenbereiche:

Kurz: 13,7—51 m
 21,9—5,88 MHz

Mittel: 1600—510 kHz
 187,5—588 m

Lang: 438—150 kHz
 685—2000 m

Zwischenfrequenz: 468 kHz
für Westeuropa bis auf weiteres 473 kHz

Wechselstrom-Ausgangsleistung:
bei 220 Volt \cong etwa 4 Watt.

Leistungs- (Strom-)verbrauch bei 220 Volt \sim etwa 39 Watt
oder Wattaufnahme: bei 220 Volt \cong etwa 34 Watt
bei 110 Volt \sim etwa 27 Watt
bei 110 Volt \cong etwa 25 Watt

Lautsprecher:

Permanent-dynamisch, Membran außenzentriert.

Impedanz der Schwingspule: $Z_{800} = 15 \Omega$ (für 800 Hz).

Übertrageranpassung: etwa 4500 Ω .

Übertrager befindet sich auf dem Empfängerchassis.

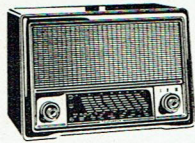
Abgleichpunkte:

Bereich	Abgleich	Vorkreis	Oszillator
Kurz	C	—	18 m
	L	45 m	45 m
Mittel	C	1314 kHz	1314 kHz
	L	600 kHz	600 kHz
Lang	L	165 kHz	165 kHz

Maße und Gewichte:

Gegenstand	Abmessungen in mm	Gewichte in kg
Empfänger kompl. ohne Verpackung	360×240×240 mit Knöpfen	5,810
anlieg. Schutzhülle	—	0,060
Versandkarton mit Zwischenlagen	430×340×295 = 0,043 m ³	1,975

154 GWK



Schaltungsaufbau:

Der schaltungsmäßige Aufbau des Netzteils sowie der Misch- und Zwischenfrequenzstufe zeigt keine Besonderheiten. Im Bedarfsfalle können die dafür im Werkstattbuch 1940/41 für 054 GWK gegebenen technischen Erklärungen nachgelesen werden. Zu beachten ist die Änderung des Ladekondensators von $16 \mu\text{F}$ (054 GWK) auf $32 \mu\text{F}$ für die Siebung.

Neu ist bei dem T 154 GWK der Wellenschalter mit dem Spulenaufbau, und zwar findet der moderne Rundschalter Anwendung. Das nachfolgende Bild läßt die einzelnen Schaltkontakte sowie die Spulen und Anschlußleitungen genau erkennen.

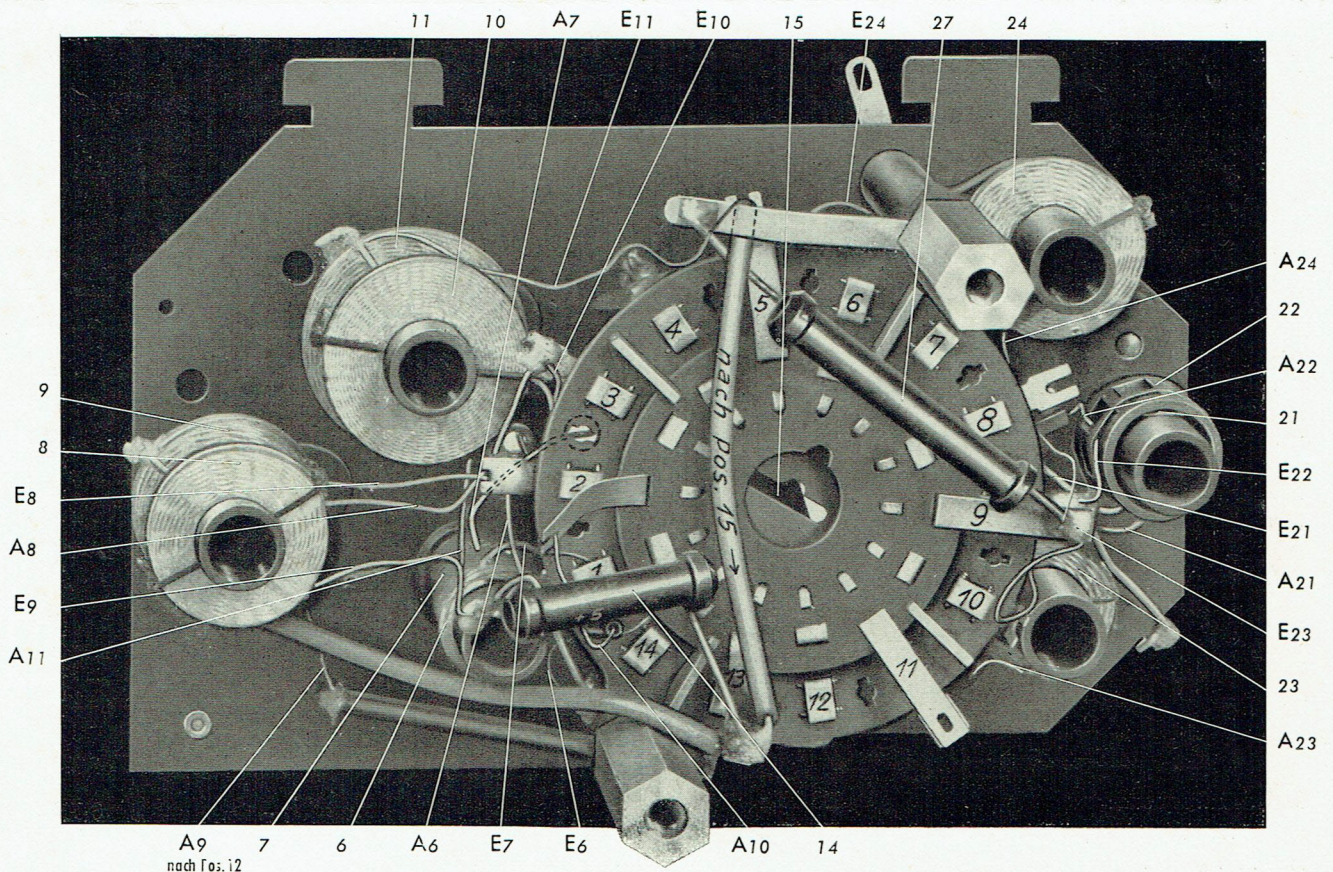
Im Niederfrequenzteil tritt als neu die Gegenkopplung von der Sekundärseite des Ausgangsübertragers auf den Widerstand R_{57} am Lautstärkereglern R_{41} in Erscheinung. In dieser Schaltung ist die Gegenkopplung von der Einstellung des Lautstärkereglers abhängig, d. h., die Stärke

der Gegenkopplung nimmt mit zunehmender Lautstärke ab. Daher arbeitet der Empfänger bei voll aufgedrehtem Regler mit seiner größten Empfindlichkeit.

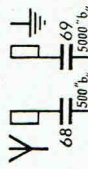
R_{59} bestimmt den Gegenkopplungsgrad, R_{60} C_{61} die Grenzfrequenz für die gewünschte Tiefenanhebung.

Der Tonreglerschalter liegt hier nicht am Gegenkopplungszweig, sondern schaltet in seiner Mittel- und linken Endstellung C_{51} parallel zu C_{56} . Die auf diese Weise bewirkte Höhenabsenkung wird noch durch eine zusätzliche Gegenkopplung von der Anode-Pentode zur Anode-Triode UCL11 verstärkt, die — wie das Schaltbild zeigt — gleichfalls in der linken Schalterstellung über C_{58} stattfindet. Am rechten Anschlag des Tonreglers ist die beste Wiedergabe bzw. der größte Tonfrequenzbereich eingestellt.

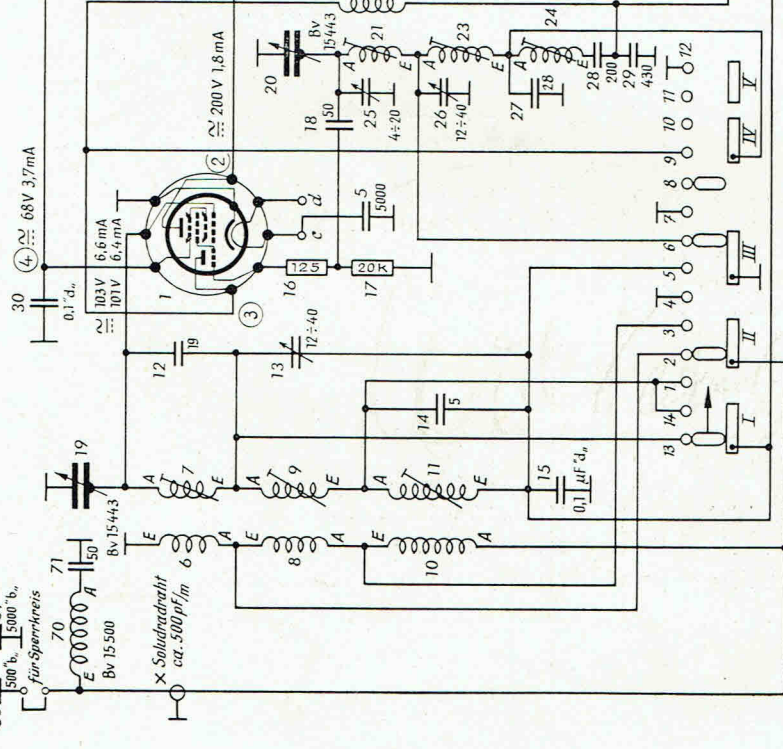
Der Empfänger T 154 GWK ist brummkompensiert. Zu beachten im Sinne der Brummkompensation sind R_{53} , C_{54} und R_{64} , C_{63} , R_{62} , deren Werte bei einer erforderlichen Auswechslung genau eingehalten werden müssen.



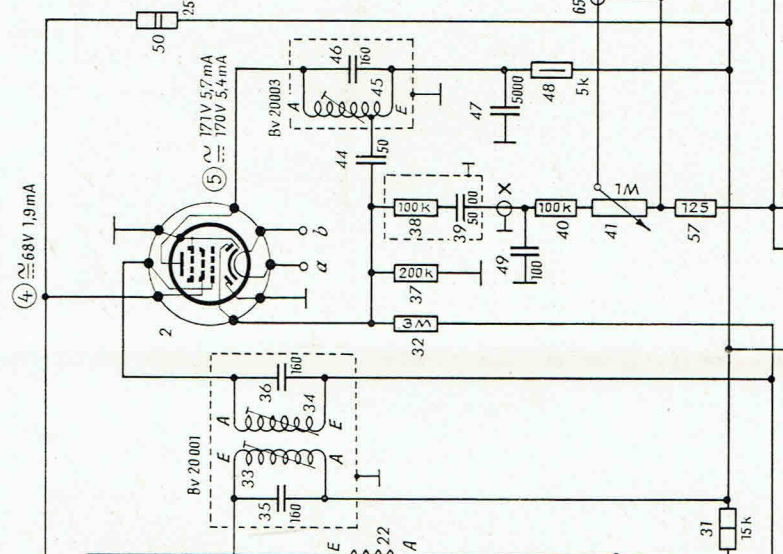
Wellenschalter-Kontaktplatte und Spulenaufbau



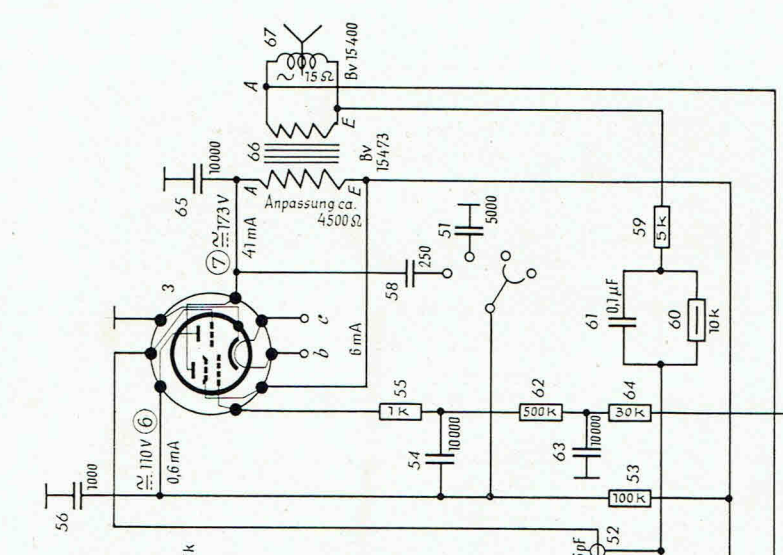
UCH11



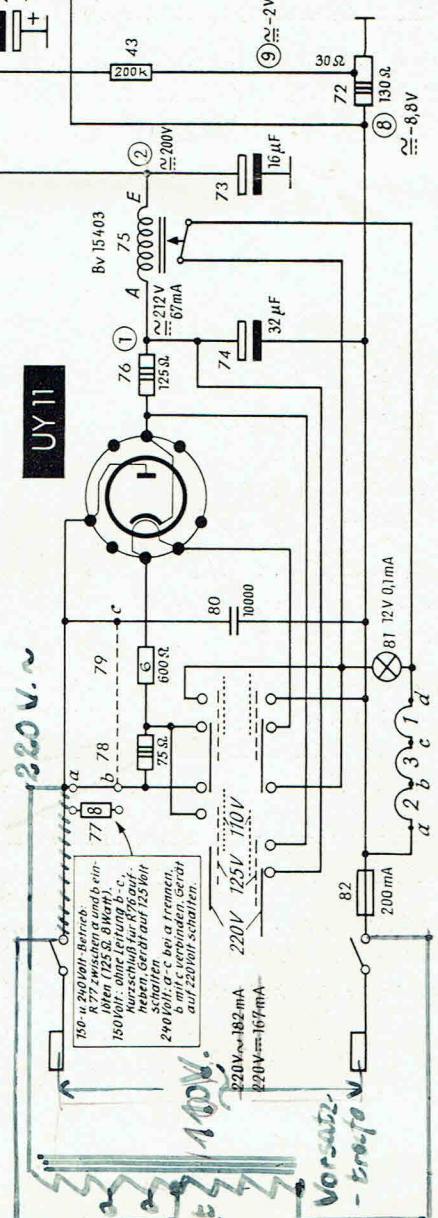
UBF11



UCL11



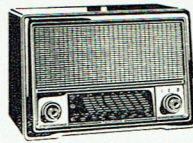
UY11



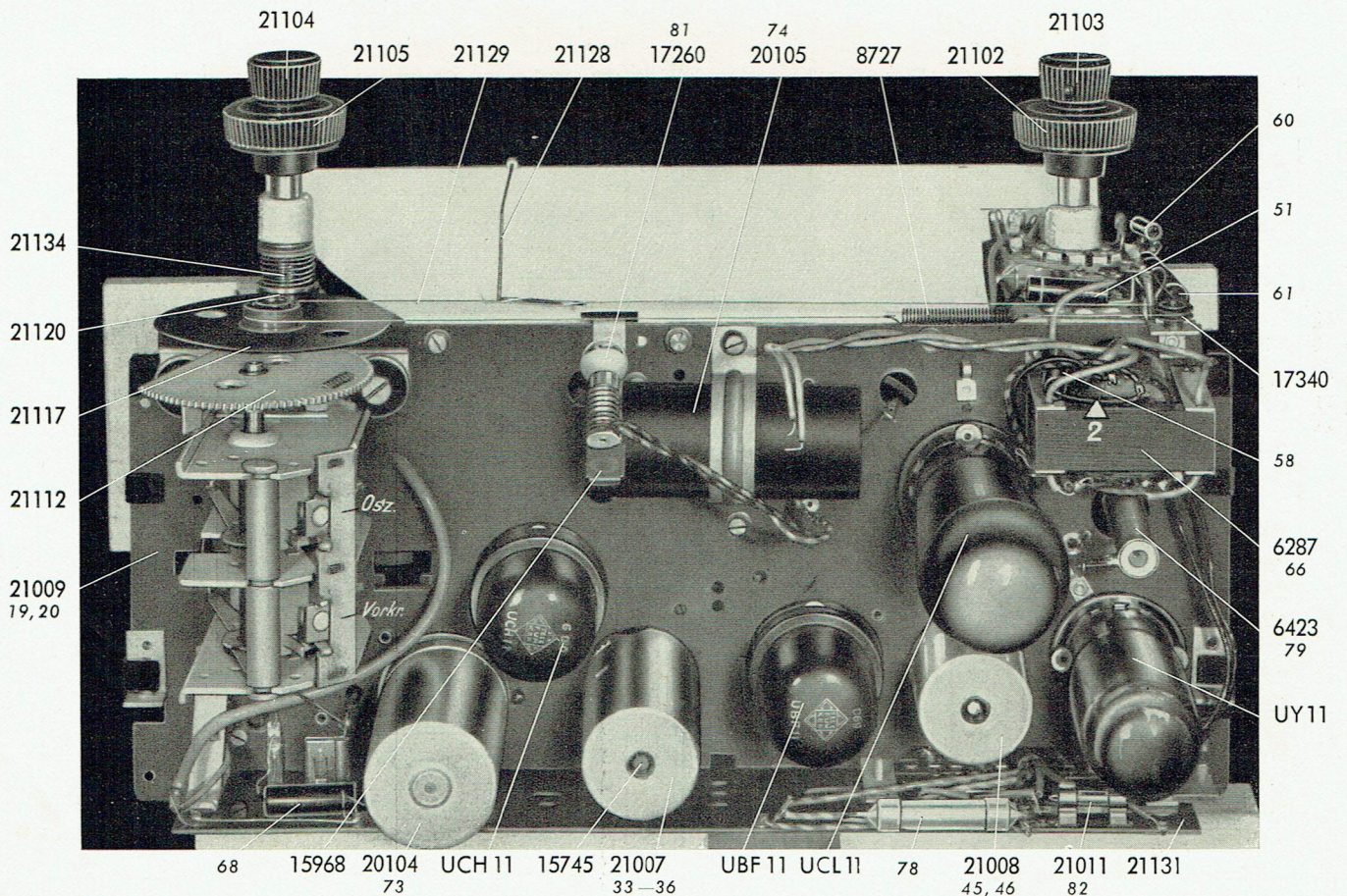
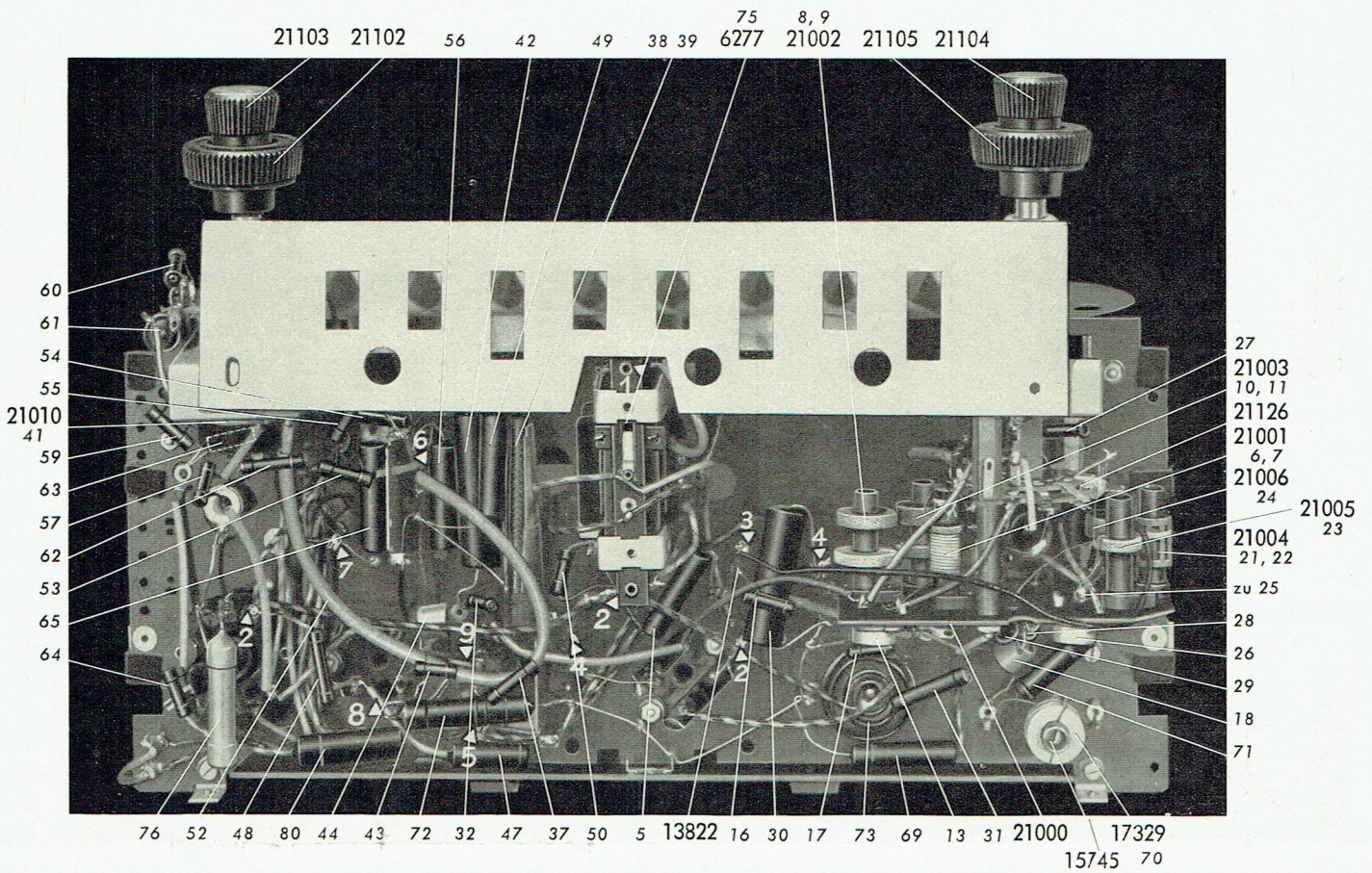
Gezeichnete Wellenschalterstellung: „Kurz“
 Schaltfolge: Kurz, Mittel, Lang
 Spannungen und Ströme gemessen
 bei Bereich „Mittel“, Zeigerstellung 600 kHz
 Stromverbrauch des Instruments: 3 mA bei Vollauschlag

A) Spulenanfang E) Spulende





154 GWK





154 GWK

Pos.	Elektrische Teile	Bestellangaben			Pos.	Elektrische Teile	Bestellangaben		
		Größe	Lg.-Nr.				Größe	Lg.-Nr.	
Röhren									
1	Röhre UCH 11			•	29	Verkürzungskondensator mittel	430 pF ± 2,5%	6825	•
2	Röhre UBF 11			•	30	Kondensator	0,1 µF ± 10% „d“	20102	
3	Röhre UCL 11			•	35				
4	Röhre UY 11			•	36	Kondensator	160 pF ± 2,5%	20101	
Spulenaggregate									
6	Antennenspule kurz				39	Kondensator	5000 pF	20059	
7	Vorkreisspule kurz				42	Niedervolt-Elektrolytkondensator	10 µF	20065	•
8	Antennenspule mittel				44	Kondensator	50 pF ± 10%	20041	
9	Vorkreisspule mittel				47	Kondensator	5000 pF	20059	
10	Antennenspule lang				49	Kondensator	100 pF	20062	
11	Vorkreisspule lang				51	Kondensator	5000 pF	20059	
12	Kondensator 19 pF ± 5%				52	Kapazität 65 pF ± 20%, gebildet aus bandartig abgeschirmtem Schalthraht 0,8 mm Ø			
13	Abgleichtrimmer 12-40 pF				54	Kondensator	10000 pF ± 5%	20114	
14	Kondensator 5 pF ± 5%				56	Kondensator	1000 pF	20067	
15	Kondensator 0,1 µF „d“				58	Kondensator	250 pF	20061	
21	Oszillatorkreisspule kurz		21 000		61	Kondensator	0,1 µF	20046	
22	Oszillator-Rückkopplungsspule kurz				63	Kondensator	10000 pF	20071	
23	Oszillatorkreisspule mittel				65	Kondensator	10000 pF	20044	
24	Oszillatorkreisspule lang				68	Antennenkondensator	500 pF „b“	20103	+
25	Abgleichtrimmer 4-20 pF				69	Kondensator	5000 pF „b“	20112	•
26	Abgleichtrimmer 12-40 pF				71	Kondensator	50 pF ± 2,5%	20063	
27	Kondensator 28 pF				73	Elektrolytkondensator	16 µF 300 330 V	20104	•
28	Verkürzungskondensator lang 200 pF ± 2,5%				74	Elektrolytkondensator	32 µF 300 330 V	20105	•
29	Verkürzungskondensator mittel 430 pF				80	Kondensator	10000 pF	149	•
31	Widerstand 15 kΩ 1 Watt				Widerstände				
6	Antennenspule kurz	Vorkreis		•	16	Widerstand	125 Ω, 0,25 W	6385	+
7	Vorkreisspule kurz	kurz	21 001	•	17	Widerstand	20 kΩ, 0,25 W	6385	
8	Antennenspule mittel	Vorkreis		•	31	Widerstand	15 kΩ, 1 W	6360	•
9	Vorkreisspule mittel	mittel	21 002	•	32	Widerstand	3 MΩ, 0,25 W		
10	Antennenspule lang	Vorkreis		•	37	Widerstand	200 kΩ, 0,25 W		
11	Vorkreisspule lang	lang	21 003	•	38	Widerstand	100 kΩ, 0,25 W	6385	
21	Oszillatorkreisspule kurz			•	40	Widerstand	100 kΩ, 0,25 W		
22	Oszillator-Rückkopplungsspule kurz	Oszillator kurz	21 004	•	43	Widerstand	200 kΩ, 0,25 W		
23	Oszillatorkreisspule mittel	Oszillator mittel	21 005	•	48	Widerstand	5 kΩ, 0,5 W	6359	
24	Oszillatorkreisspule lang	Oszillator lang	21 006	•	50	Widerstand	25 kΩ, 2 W	6375	•
33	Anodenkreisspule				53	Widerstand	100 kΩ, 0,25 W	6385	
34	Gitterkreisspule	ZF-Bandfilter I	21 007	•	55	Widerstand	1 kΩ, 0,25 W		
35	Kondensator 160 pF ± 2,5%				57	Widerstand	125 Ω, 0,25 W	6385	
36	Kondensator 160 pF ± 2,5%				59	Widerstand	5 kΩ, 0,25 W		
45	Anodenkreisspule	ZF-Kreis	21 008	•	60	Widerstand	10 kΩ, 0,5 W	6359	
46	Kondensator 160 pF ± 2,5%				62	Widerstand	500 kΩ, 0,25 W	6385	
70	Saugkreisspule n. Bv. 15 500		17 329		64	Widerstand	30 kΩ, 0,25 W	6385	
Kondensatoren					72	Widerstand	130 Ω ± 5%	6418	
5	Kondensator	5000 pF	20042		Abgriff bei 30 V ± 5%, 3 Watt				
12	Kondensator	19 pF ± 5%	20097	+	76	Widerstand	125 Ω, 3 W	6424	•
13	Abgleichtrimmer	12-40 pF	20098	•	77	Widerstand (nur bei Sonderspannung für 150 u. 240 Volt zu berücksichtigen)	125 Ω, 8 W	6412	+
14	Kondensator	5 pF ± 5%	20106	+	78	Widerstand	75 Ω ± 5%, 3 W	6426	
15	Kondensator	0,1 µF „d“ ± 10%	20113	•	79	Widerstand mit einem Drahtende	600 Ω ± 5%, 6 W	6423	•
18	Kondensator	50 pF ± 10%	20041		Sonstiges				
19	Drehkondensator		21 009		41	Lautstärkereglern mit zweipoligem Netzschalter	1 MΩ	21 010	•
25	Abgleichkondensator	4-20 pF	20099	•	75	Siebdrössel mit Kurzschließer		6277	•
26	Abgleichkondensator	12-40 pF	20098	•	81	Beleuchtungslampe 12 V, 0,1 A		17 260	•
27	Kondensator	28 pF ± 2,5%	20125	+	82	Glasrohrsicherung 200 mA		21 011	•
28	Verkürzungskondensator lang	200 pF ± 2,5%	20117	•	66	Ausgangsübertrager		6 287	+
					67	Schwingspule s. Lautsprecher			
						Sperrkreis ohne Winkel (bei Bedarf)		14 576	

154 GWK



Mechanische Teile	Lg.-Nr.		Mechanische Teile	Lg.-Nr.	
Gehäusezusammenbau					
Karton	21 090		Bodenabschirmung	21 109	
Bedienungsanleitung	21 091	+	Röhrenfassung 8polig	13 822	+
Röhrenhalteband im laufenden Meter	21 092	+	Abschirmblech	21 132	
Haltering	21 093		Abschirmblech	21 133	
Röhrengarantiekarte	9 293		Scheibe für Bodenabschirmung	21 110	
Gehäuse	21 094	+	Drehkondensator mit Doppelzahnsegment	21 111	
Zierschiene mit eingepreßtem Firmenschild	21 095		Doppelzahnsegment zum Drehkondensator kompl.	21 112	
Schallwand mit	21 096		Spannfeder	21 113	
Bespannung			Ansatzschraube	21 114	
3 Schrauben M 5 x 15 Din 603			Filzscheibe	14 287	} für Drehkondensator-Befestigung
Spannstück mit	Filzrohr	13 762			
Federring 4 WN 6273	Scheibe	21 115			
} Befestigung der Schallwand am Gehäuse			Antriebsachse kompl. für Abstimmung	21 116	
Lötösenleiste mit	21 099		Ringfeder für Antriebsachse	21 118	
Winkel			Antriebsscheibe kompl. mit Zahnrad für Abstimmung und Ringfeder	21 117	
Halbrundniet und			Gegenscheibe für Antriebsscheibe	21 120	
Halbrundholzschraube 2,7 x 7 Din 96 e			Achse für Klangfarbeschalter	21 121	
Rückwand	21 100		Filzrohr für Achslagerung des Klangreglers	21 122	
Federn zur Befestigung der Rückwand	21 101		Klangfarbeschalter	15 965	
Drehknopf für Klangfarbeschalter	21 102	+	Winkel für Lautstärkereger	21 123	
Feder für Drehknopf	15 936	+	Bügel für Lautstärkereger	21 124	
Drehknopf für Lautstärkereger	21 103	+	Wellenschalterachse	21 125	
Drehknopf für Wellenschalter	21 104	+	Wellenschalterkontaktplatte kompl.	21 126	
Drehknopf für Abstimmung	21 105	+	Glasskala mit Bedruckung	21 127	+
Chassis			Filzpimpel für Glasskala	17 305	+
Spulenplatte kompl. mit Spulen	21 000		Beleuchtungslampenfassung	15 968	+
Vorkreis mittel	21 002		Skalenzeiger	21 128	
Vorkreis lang	21 003		Zeigerseil	21 129	•
Vorkreis kurz	21 001		Führungsrolle für Zeigerseil mit	17 340	
Oszillator mittel	21 005		Ringfeder (links am Chassis)		
Oszillator lang	21 006		Spiralfeder für Zeigerseil	8 727	+
Oszillator kurz	21 004		Steckerplatte kompl. (Chassis-Rückwand) einschl. Umschalter für Netzspannung	21 131	
Kern für Spulen 7 x 12 mm	17 326	+	Netzanschlußschnur mit Stecker	17 256	
Saugkreispule	17 329		Keil zur Befestigung der Steckerplatte am Chassis	21 119	
HF-Eisenkern 7 x 18 mm für Bandfilter und Saugkreispulen	15 745	+	Bespannung für Schallwand im laufenden Meter	21 130	
ZF-Kreis	21 008		Lautsprecher		
ZF-Bandfilter I	21 007		Lautsprecher kompl. mit	17 354	
Drehkondensator S. & H.	21 009		Klemmstück und		
Chassisplatte	21 106		Filzstück		
Halblech für Chassisbefestigung	21 097		Ausgangsübertrager	6 287	+
Stoßdämpfer für Chassisbefestigung	21 108		Membrane mit Schwingspule	17 352	•