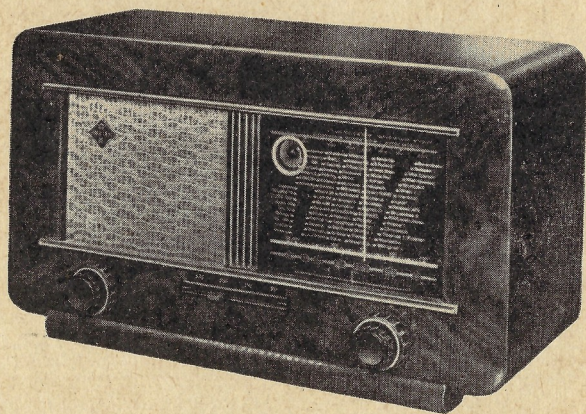




SERVICE-BLATT

COLUMBUS 52 W

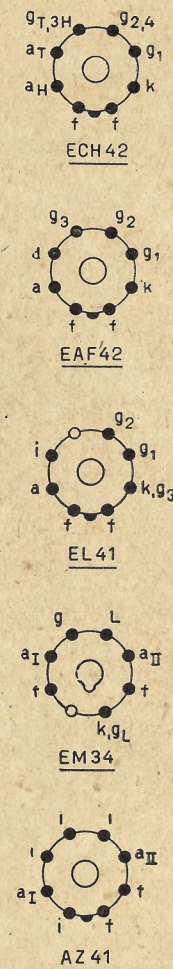
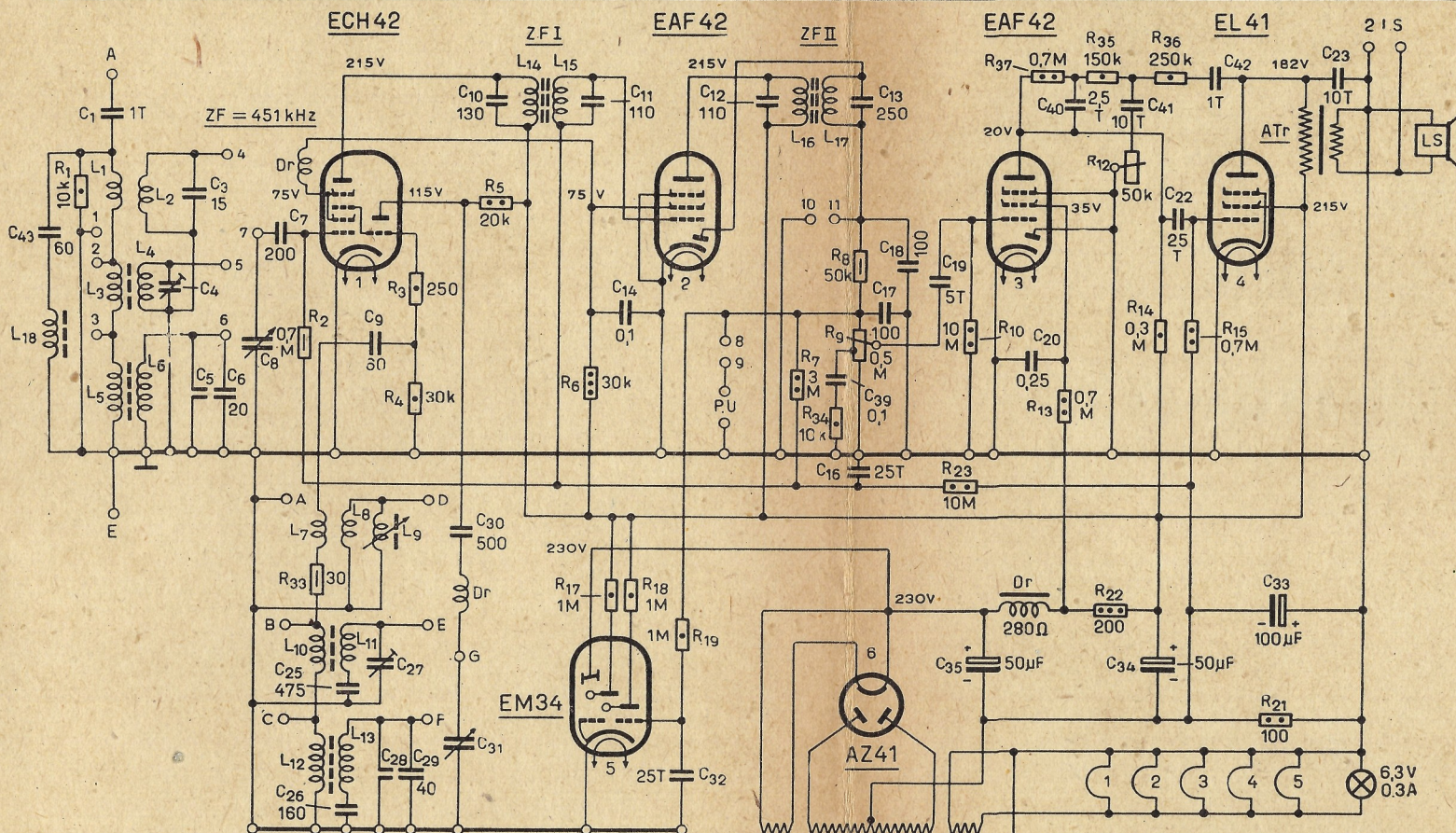
ab Gerät Nr. 85.001



5+1 Rimlock-Röhren-Überlagerungsempfänger für Wechselstrom,
6 abgest. Kreise, 3 Wellenbereiche, davon ein Kurzwellenbereich
mit Banddehnung. Magisches Auge, Tonblende, Anschluß für 2. Lauf-
sprecher, PU- und UKW- Vorsatzgerät.

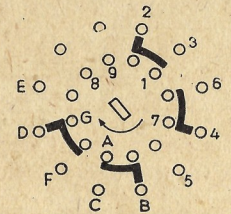
ab
Schaltplan zu Columbus 52 W ■ Gerät Nr. 85.001

L: 18, 1,3,5,2,4,6,	7,10,12,8,11,13,9,	14, 15,	16, 17,
C: 43, 1,	4,3,5,6, 8, 7, 25,26,9,27,28,29,30,31,10,	11, 14, 32,	12, 36,39,13,16,17,37,18,19, 35, 20, 40, 41, 34,22,42, 33, 23,
R: 1,	2,33, 3,4, 5,	6, 17, 18, 19,	7,34,8,9, 23,10, 37,13,35,22,12,14,36,15, 21,

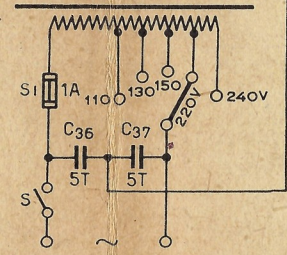


Wellenschalter von Chassisunterseite gesehen
Von Chassisunterseite sichtbare Kontaktfedern: äusserer Ring

	A	B	C	D	E	F	G	10	11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
KW	•	•	•	•	•	•	•		
MW	•	•	•	•	•	•	•		
LW								•	•
P.U.								•	•



KW, MW, LW, P.U
gez. Stellg KW
10-11 nicht am
Wellenschalter
(Klinkenschalter)



Spannungen gegen Masse gemessen
bei 220V~ mit Instrument 1000Ω/V
500V-Bereich, ohne Trägerwelle.

Widerstände zu:
1/10 Watt —
1/4 " •
1/2 " ••
1 " •••
2 " ••••

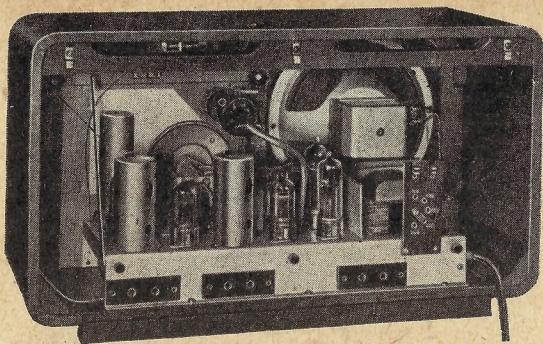


COLUMBUS 52 W

Giltig ab Ger.-Nr. 85001

Der Kondensator C 44, 300 pF ist im Schaltbild nicht enthalten. Er gehört zwischen Anode-NF-Vorröhre und Masse

Verwenden Sie zur Reparatur nur Ingelen-Radio-Einzelteile



Stückliste zu „Ingelen-Columbus 52 W“

Kondensatoren

Bezeichnung	Ausführung	Wert	Ingelen Type	Bezeichnung	Ausführung	Wert	Ingelen Type
C 1	Papier, 220 V~b	1.000 pF	--	C 25	Glimmer, $\pm 1\%$	475 pF	GKB 0
C 3	Keramik	15 pF	CCR 10	C 26	Glimmer, $\pm 1\%$	160 pF	GKDo
C 4	Keramik Endwert	25-30 pF	KTR 2	C 27	Keramik Endwert	35-40 pF	KTR 2
C 5	Drahtwickelkondensator			C 28	Drahtwickelkondensator		
C 6	Keramik	20 pF	CCR 10	C 29	Keramik	60 pF	CCR 15
C 7	Keramik	200 pF	CCR 20	C 30	Keramik	500 pF	CCR 40
C 8	Drehko			C 31	Drehko		
C 9	Keramik	60 pF	CCR 15	C 32	Papier, 250 V	25.000 pF	--
C 10	Glimmer, $\pm 1\%$	130 pF	GKDo	C 33	Elko 12/15 V	100 MF	--
C 11	Glimmer, $\pm 1\%$	110 pF	GKDo	C 34	Doppel-elko 355/400 V	2 x 50 MF	--
C 12	Glimmer, $\pm 1\%$	110 pF	GKDo	C 35			
C 13	Glimmer, $\pm 1\%$	250 pF	GKDo	C 36	Papier, 220 V~b	5.000 pF	--
C 14	Papier, 250 V	0.1 MF	--	C 37	Papier, 220 V~b	5.000 pF	--
C 16	Papier, 250 V	25.000 pF	--	C 39	Papier, 250 V	0.1 MF	--
C 17	Keramik	100 pF	+))	C 40	Papier, 250 V	2.500 pF	--
C 18	Keramik	100 pF	+))	C 41	Papier, 500 V	10.000 pF	--
C 19	Papier, 250 V	5.000 pF	--	C 42	Papier, 250 V	1.000 pF	--
C 20	Papier, 250 V	0.25 MF	--	C 43	Keramik $\pm 1\%$	60 pF	CCR 15
C 22	Papier, 500 V	25.000 pF	--	C 44	Papier, 500 V	300 pF	--
C 23	Papier, 500 V	10.000 pF	--				

Widerstände

Bezeichnung	Wert	Belastung	Ingelen Type	Bezeichnung	Wert	Belastung	Ingelen Type
R 1	10 K Ω	0.25 W	SW 1	R 15	700 K Ω	0.5 W	SW 2
R 2	700 K Ω	0.25 W	SW 1	R 17	1 M Ω	0.25 W	SW 1
R 3	250 Ω	0.25 W	SW 1	R 18	1 M Ω	0.25 W	SW 1
R 4	30 K Ω	0.25 W	SW 1	R 19	1 M Ω	0.25 W	SW 1
R 5	20 K Ω	0.5 W	SW 2	R 21	100 $\Omega \pm 5\%$	0.5 W	SW 2
R 6	30 K Ω	1 W	SW 3	R 22	200 Ω	1 W	SW 3
R 7	3 M Ω	0.5 W	SW 2	R 23	10 M Ω	0.5 W	SW 2
R 8	50 K Ω		+))	R 33	30 Ω	0.25 W	SW 1
R 9	500 K Ω	Doppelpot. mit Sch. u.		R 34	10 K Ω	0.25 W	SW 1
R 12	50 K Ω	Anz. 20054 + 82055/29/0,05		R 35	150 K Ω	0.25 W	SW 1
R 10	10 M Ω	0.5 W	SW 2	R 36	250 K Ω	0.25 W	SW 1
R 13	700 K Ω	0.5 W	SW 2	R 37	700 K Ω	0.5 W	SW 2
R 14	300 K Ω	0.25 W	SW 1				

+) C 17, C 18, R 8 vereint in Diodenfilter CCF

Spulen und Transformatoren

Bezeichnung	Gegenstand	Bezeichnung	Gegenstand
L 1, L 2	KW-Eingangsspulen	L 12, L 13	LW-Oszillator-Spulen
L 3, L 4	MW-Eingangsspulen	L 14, L 15	ZF-Trafo I
L 5, L 6	LW-Eingangsspulen	L 16, L 17	ZF-Trafo II
L 7, L 8	KW-Oszillator-Spulen	NTR	Netztrafo IS 9
L 9	KW-Variometerspule	ATR	Ausgangstrafo 2213-
L 10, L 11	MW-Oszillator-Spulen	DR	Netzdrössel D 4018

ABGLEICHANWEISUNG

1. Zur Erzielung eines exakten Abgleiches ist die Verwendung eines modulierten Prüfgenerators und eines Ausgangsleistungsmessers unbedingt zu empfehlen.
2. **Reihenfolge des Abgleiches:**
ZF II sek., ZF II prim., ZF I sek., ZF I prim., MW-Oszillator, LW-Oszillator, MW-Eingangskreis, LW-Eingangskreis, KW-Oszillator.
3. **Trimmerplan:**
Abb. 1 zeigt die Spulenplatte mit allen Abgleichmitteln von der Apparaturunterseite.

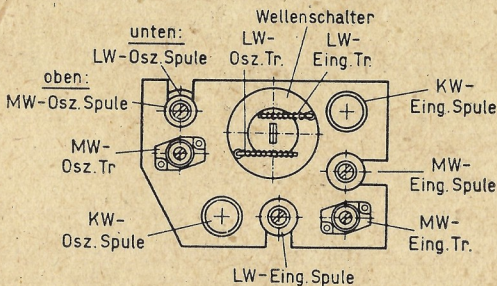


Abb. 1

Muß die Spulenplatte aus irgend einem Grunde ausgebaut werden, so ist sorgfältig darauf zu achten, daß der Wellenschalterrotor nicht verdreht wird. Dieser ist nicht symmetrisch und liefert falsche Verbindungen, wenn er um 180° verdreht wird.

4. Zwischenfrequenzabgleich:

Die Zwischenfrequenz beträgt 451 KHz. Die Anordnung der Kreise ist aus Abb. 2 zu ersehen.

Um störende Einflüsse auszuschalten, ist es vorteilhaft, das ZF-Signal an das erste Gitter der Mischröhre zu legen.

Dabei soll die zu diesem Gitter führende Leitung geöffnet werden und der Anschluß des Generators über einen Kondensator von ca. 100 pF und einen Gitterableitwiderstand von 10 K Ω gegen Masse erfolgen.

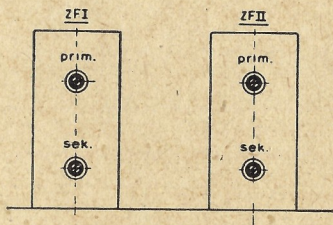


Abb. 2

5. Oszillatorabgleich:

Zeigerstellung kontrollieren! (Muß bei ganz eingedrehtem Drehkondensator auf der Endmarke [Dreieck im LW-Bereich] stehen.) Stimmt die Eichung an den unteren Bereichsenden (185 bzw. 750 m) nicht, dann ist der MW-(bzw. LW-) Osz.-Trimmer zu verstellen. Bei Abweichungen an den oberen Bereichsenden (590 bzw. 2000 m) muß der Kern der MW-(bzw. LW-)Oszillatormspule nachgestellt werden. Dabei ist besonders zu beachten, daß eine Verdrehung des Kernes auch eine Korrektur der Trimmereinstellung verlangt und umgekehrt, so daß es notwendig ist, die Kontrolle der Eichung an beiden Bereichsenden wiederholt durchzuführen.

Zur Nacheichung des KW-Osz. ist der große Zeiger auf die 50 m-Marke zu stellen, der kleine auf 0 der Hilfsskala. Danach ist der Eisenkern in der KW-Oszillatormspule so lange zu verstellen, bis der 6 MHz-Pfiff hörbar wird.

6. Eingangskreisabgleich:

Singgemäß zu Punkt 5 wird an den unteren Bereichsenden bei einer Wellenlänge von ca. 230 m (bzw. 1000 m) der MW-(bzw. LW) Eingangstrimmer eingestellt und an den oberen Enden bei ca. 540 m (bzw. 1800 m) der Kern der MW-(bzw. LW-)Eingangskreisspule. Auch beim Vorkreis muß der Abgleich mehrmals am unteren und oberen Ende durchgeführt werden, da Kern- und Trimmereinstellung voneinander abhängig sind.

Austausch der Antriebseile

A) Haupttriebseil

1. Nach Lösen der Befestigungswinkel, Glasskala abnehmen.
2. Befestigungsschrauben des Blendeneinsatzes (links und rechts oben) lösen, diesen aus den Schlitzen (links und rechts unten) herausheben und vorsichtig unter dem Zeiger hervorziehen.
3. Durch den nun freigewordenen Ausschnitt der Blende schadhaftes Seil entfernen und bei ganz eingedrehtem Drehkondensator neues nach Abb. 3 einziehen.

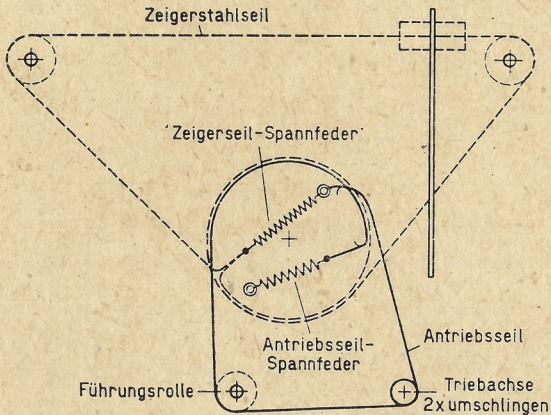


Abb. 3

4. Blendeneinsatz und Skala wieder montieren. Dabei ist darauf zu achten, daß die Endmarke auf der Skala wieder genau mit dem Zeiger (bei ganz eingedrehtem Drehkondensator!) zur Deckung gebracht wird.
5. Bitte, beachten Sie, ein nicht zu starkes Antriebsseil zu verwenden, da sonst die Gefahr besteht, daß das Seil von der Trommel herunterfällt.
Die Länge des Seiles einschließlich der (nicht ausgezogenen) Feder ist 465 mm von Schlinge zu Schlinge.

B) Antrieb der KW-Banddehnung

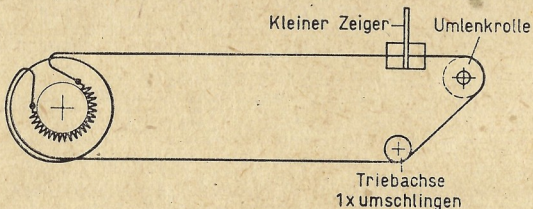
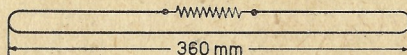


Abb. 4

Abb. 5



1. Schwarze Bakelit-Seilscheibe im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen und festhalten.
2. Neues Seil nach Abb. 4 einziehen. Dazu ist aus Feder und Seil vorher eine endlose Schleife zu knüpfen (Abb. 5) und diese über die Rollen zu spannen.
3. Zeiger so aufsetzen, daß er auf der Marke „+10“ steht. (Kleine Seilscheibe am rechten Anschlag!)