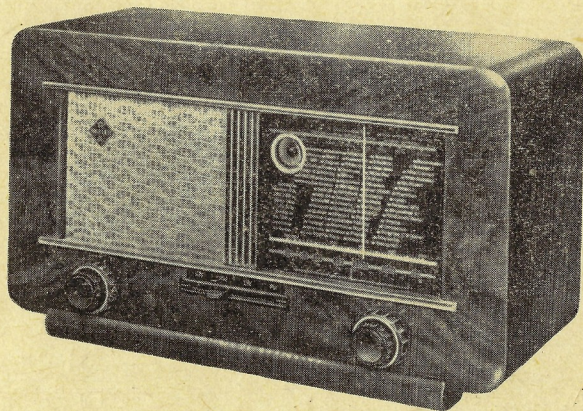




SERVICE-BLATT

COLUMBUS 52 W

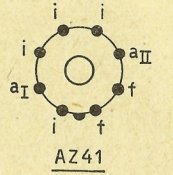
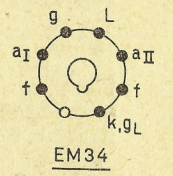
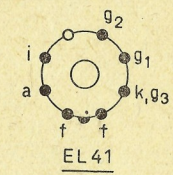
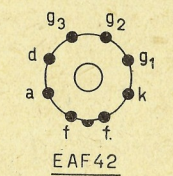
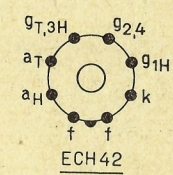
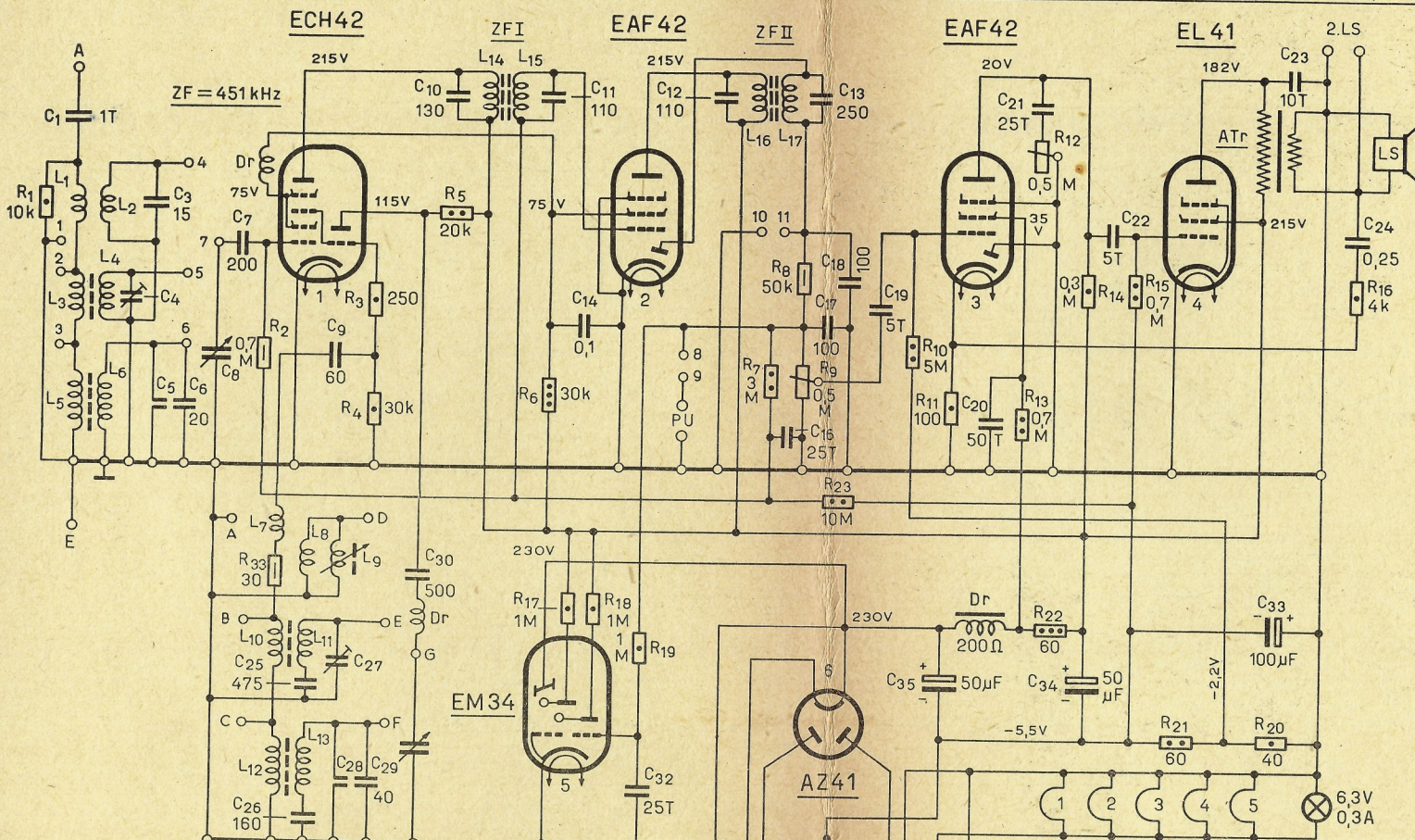
bis Gerät Nr. 85.000



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

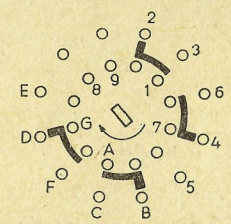
Schaltplan zu Columbus 52 W bis Gerät Nr. 85.000

L: 1,3,5,2,4,6,	7,10,12,8,11,13,9,	14, 15,	16, 17,
C: 1,	4,3,5,6, 8, 7,	25,26,9,27,28,29,30,31,10,	11, 14, 32, 12, 16,36,13,17,37,18,19, 35, 20, 21, 34,22, 33, 23, 24,
R: 1,	2,33,	3,4, 5,	6,17,18, 19, 7,8,9, 23, 10, 11, 13,12,22,14,15, 21, 20, 16,



Wellenschalter von Chassisunterseite gesehen
 Von Chassisunterseite sichtbare Kontaktfedern: äusserer Ring

	A	B	C	D	E	F	G	10	11
KW	•	•	•	•	•	•	•	•	•
MW	•	•	•	•	•	•	•	•	•
LW									
PU									



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

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

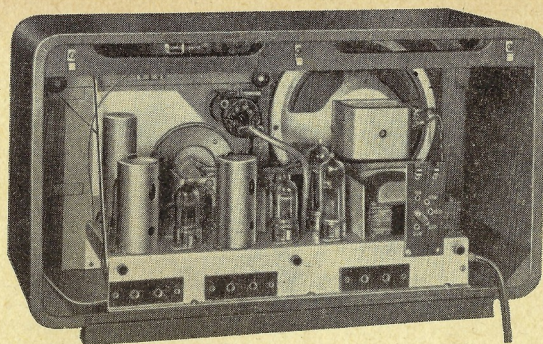
Widerstände zu:

1/10 Watt	—
1/4 "	•
1/2 "	••
1 "	•••
2 "	••••



COLUMBUS 52 W

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 21	Papier, 250 V	25.000 pF	--
C 3	Keramik	15 pF	CCR 10	C 22	Papier, 500 V	5.000 pF	--
C 4	Keramik Endwert	35 pF	KTR 2	C 23	Papier, 750 V	10.000 pF	--
C 5	Drahtwickelkondensator			C 24	Papier, 250 V	0.25 MF	--
C 6	Keramik	20 pF	CCR 10	C 25	Glimmer, ± 1%	475 pF	GKBo
C 7	Keramik	200 pF	CCR 20	C 26	Glimmer, ± 1%	160 pF	GKDo
C 8	Drehko			C 27	Keramik Endwert	35 pF	KTR 2
C 9	Keramik	60 pF	CCR 15	C 28	Drahtwickelkondensator		
C 10	Glimmer, ± 1%	130 pF	GKDo	C 29	Keramik	60 pF	CCR 15
C 11	Glimmer, ± 1%	110 pF	GKDo	C 30	Keramik	500 pF	CCR 30
C 12	Glimmer, ± 1%	110 pF	GKDo	C 31	Drehko		
C 13	Glimmer, ± 1%	250 pF	GKDo	C 32	Papier, 250 V	25.000 pF	--
C 14	Papier, 250 V	0.1 MF	--	C 33	Elko 12,15 V	100 MF	--
C 16	Papier, 250 V	25.000 pF	--	C 34	Doppellelko 350 400 V 2 x 50 MF	--	--
C 17	Keramik	100 pF	+	C 35			
C 18	Keramik	100 pF	+	C 36	Papier, 220 V ~ b	5.000 pF	--
C 19	Papier, 250 V	5.000 pF	--	C 37	Papier, 220 V ~ b	5.000 pF	--
C 20	Papier, 250 V	50.000 pF	--				

Widerstände

Bezeichnung	Wert	Belastung	Ingelen Type	Bezeichnung	Wert	Belastung	Ingelen Type
R 1	10 KΩ	0.25 W	SW 1	R 13	700 KΩ	0.5 W	SW 2
R 2	700 KΩ	0.1 W	SW 0	R 14	300 KΩ	0.25 W	SW 1
R 3	250 Ω	0.25 W	SW 1	R 15	700 KΩ	0.5 W	SW 2
R 4	30 KΩ	0.25 W	SW 1	R 16	4 KΩ	0.25 W	SW 1
R 5	20 KΩ	0.5 W	SW 2	R 17	1 MΩ	0.25 W	SW 1
R 6	30 KΩ	1 W	SW 3	R 18	1 MΩ	0.25 W	SW 1
R 7	3 MΩ	0.5 W	SW 2	R 19	1 MΩ	0.25 W	SW 1
R 8	50 KΩ	0.1 W	+	R 20	40 Ω	0.25 W	SW 1
R 9	500 KΩ	Potentiom.	81055 13	R 21	60 Ω	0.5 W	SW 2
R 10	5 MΩ	0.5 W	SW 2	R 22	60 Ω	1 W	SW 3
R 11	100 Ω	0.25 W	SW 1	R 23	10 MΩ	0.5 W	SW 2
R 12	500 KΩ	Potentiom.	80055 20	R 33	30 Ω	0.1 W	SW 0

+) 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		

ABGLEICHANWEISUNG

1. Zur Erzielung eines exakten Abgleiches ist die Verwendung eines modulierten Prüfgenerators und eines Ausgangleistungsmessers 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.
3. **Trimmerplan:**
Abb.1 zeigt die Spulenplatte mit allen Abgleichmitteln von der Apparaturunterseite.

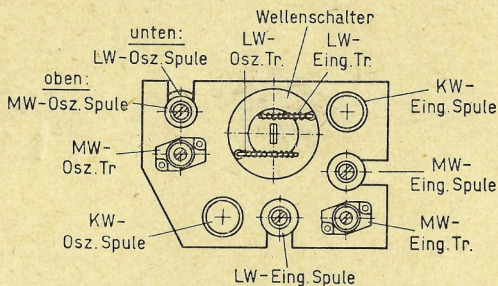


Abb. 1

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.

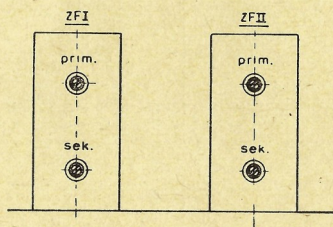


Abb. 2

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-)Oszillatortspule 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. Nach Lockern der Bakelitstrommel auf der Achse ist diese mit einem Schraubenzieher so zu verstellen, daß der 6 MHz-Pfiff hörbar wird. Ab Gerät Nr. 48 500 ist die KW-Osz.-Spule mit einem Eisenkern ausgestattet, mit dem der Abgleich durchgeführt wird. Ein Verstellen der Achse in der Bakelitstrommel ist dann nicht mehr notwendig!

6. Eingangskreisabgleich:

Sinngemäß zu Punkt 5 wird an den unteren Bereichsenden bei einer Abgleichfrequenz 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-)Eingangskreissspule. 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.

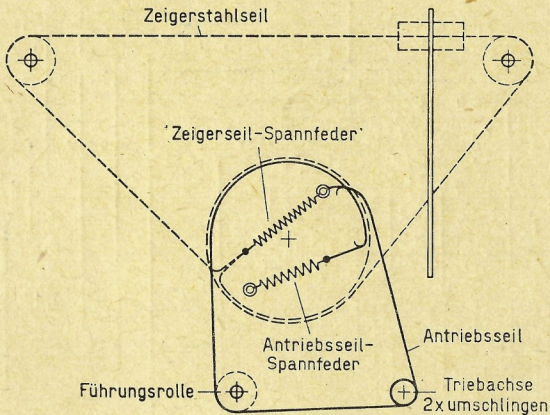


Abb. 3

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.

Antrieb der KW-Banddehnung:

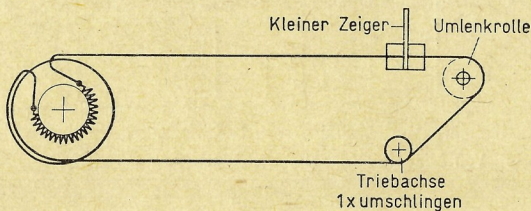
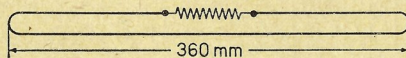


Abb. 4

Abb. 5



B) Antrieb der KW-Banddehnung

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!)