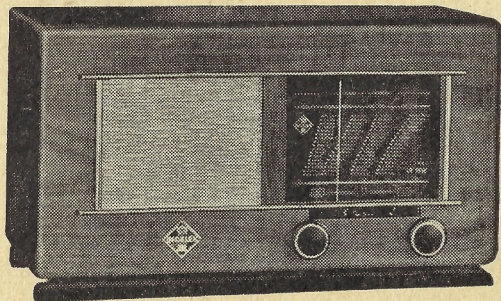




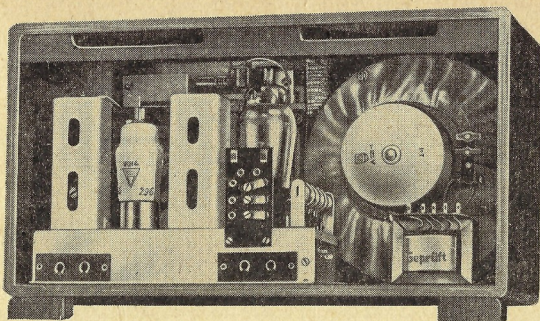
# SERVICE-BLATT

## COLUMBUS 49 GW



**Mittelsuper, 4 Röhren, 6 abgestimmte Kreise  
1 Mittelwellenbereich und 2 Kurzwellenbereiche**





## Stückliste zu „Ingelen Columbus 49GW“ Kondensatoren

Bezeichnung	Ausführung	Wert	Ingelen Type	Bezeichnung	Ausführung	Wert	Ingelen Type
C 1	Papier, 750 V	5.000 pF	— —	C 19	Glimmer, $\pm 1\%$	155 pF	GKDo
C 2	Papier, 750 V	1.000 pF	— —	C 20	Glimmer, $\pm 1\%$	150 pF	GKDo
C 3	Tauchtrimmer	Endwert 30 pF	— —	C 21	Papier, 500 V	0.1 MF	— —
C 4	Keramik	15 pF	CCR 1	C 22	Keramik	100 pF	CCR 2
C 5	Papier, 250 V	25.000 pF	— —	C 23	Papier, 250 V	25.000 pF	— —
C 6	Drehkondensator (s. C 16)	250 pF	— —	C 24	Papier, 500 V	25.000 pF	— —
C 7	Glimmer, $\pm 1\%$	250 pF	GKDo	C 25	Papier, 500 V	5.000 pF	— —
C 8	Keramik	100 pF	CCR 2	C 26	Papier, 500 V	5.000 pF	— —
C 9	Keramik	30 pF	CCR 1	C 27	Keramik	100 pF	CCR 2
C 10	Glimmer, $\pm 1\%$	270 pF	GKDo	C 28	Papier, 500 V	10.000 pF	— —
C 11	Glimmer, $\pm 1\%$	150 pF	GKDo	C 29	Papier, 125/250 V	0.25 MF	— —
C 12	Glimmer, $\pm 1\%$	130 pF	GKDo	C 30	Elko, 12/15 V	100 MF	— —
C 13	Glimmer, $\pm 1\%$	500 pF	GKBo	C 31, C 32	Elko, 350/380 V	2 x 50 MF	— —
C 14	Tauchtrimmer	Endwert 30 pF	— —	C 33	Papier, 750 V	10.000 pF	— —
C 15	Keramik	500 pF	CCR 3	C 34	Keramik	100 pF	CCR 2
C 16	Drehkondensator (s. C 6)	30 pF	— —	C 35	Papier, 500 V	5.000 pF	— —
C 17	Glimmer, $\pm 1\%$	150 pF	GKDo	C 36	Keramik	15 pF	CCR 1
C 18	Glimmer, $\pm 1\%$	130 pF	GKDo				

## Widerstände

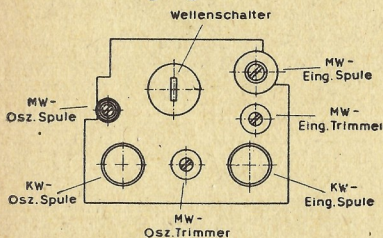
Bezeichnung	Wert	Belastung	Ingelen Type	Bezeichnung	Wert	Belastung	Ingelen Type
R 1	200 K $\Omega$	0.25 W	SW 1	R 14	5 K $\Omega$	0.25 W	SW 1
R 2	50 K $\Omega$	0.25 W	SW 1	R 15	1.5 K $\Omega$	2 W	SW 4
R 3	25 K $\Omega$	0.50 W	SW 2	R 16	130 $\Omega$	1 W	SW 3
R 4	10 K $\Omega$	1 W	SW 3	R 17	200 K $\Omega$	0.25 W	SW 1
R 5	1.5 M $\Omega$	0.25 W	SW 1	R 18	2 M $\Omega$	0.25 W	SW 1
R 6	1.5 M $\Omega$	0.25 W	SW 1	R 19	250 $\Omega$	4 W	DWE 4
R 7	1 K $\Omega$	0.25 W	SW 1	R 20	150 $\Omega$		
R 8	0.5 M $\Omega$	Potentiometer	P 21055	R 21	100 $\Omega$	12 W	DWE 12/6
R 9	25 K $\Omega$	0.25 W	SW 1	R 22	100 $\Omega$		
R 10	100 K $\Omega$	0.25 W	SW 1	R 23	600 $\Omega$		
R 11	700 K $\Omega$	0.25 W	SW 1	R 24	10 K $\Omega$		
R 12	1 K $\Omega$	0.25 W	SW 1	R 25	1.5 M $\Omega$	0.25 W	SW 1
R 13	12 M $\Omega$ (2x6)	0.50 W	SW 2				

## Spulen und Transformatoren

Bezeichnung	Gegenstand
L 1, L 2	KW-Eingangsspulen
L 3, L 4	MW-Eingangsspulen
L 5, L 6, L 7	KW-Oszillatortspulen
L 8, L 9	MW-Oszillatortspulen
L 10, L 11	ZF-Transformator I
L 12, L 13	ZF-Transformator II
AT 2204	Ausgangstransformator für Lautsprecher „Medion“
oder	
A 7	für Lautsprecher „A 222“

## 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, MW-Eingangskreis.



### 3. Trimmerplan:

Abb. 1 zeigt die Spulenplatte mit allen Abgleichmitteln von der Apparaturunterseite.

Abb. 1

### 4. Zwischenfrequenzabgleich:

Die Zwischenfrequenz beträgt 456 kHz bzw. 452 kHz (siehe Aufdruck auf den Abschirmbechern). Die Anordnung der Kreise ist aus Abb. 2 zu ersehen.

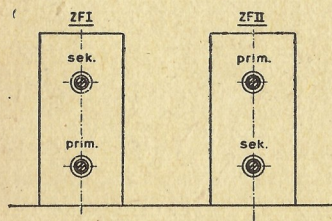


Abb. 2

Um störende Einflüsse auszuschalten, ist es vorteilhaft, das ZF-Signal an das erste Gitter der Mischröhre zu legen. Dabei soll die zum Gitter führende Leitung geöffnet werden und der Anschluß des Generators über einen Kondensator von ca. 100 pF und einen Gitterableitwiderstand von 10 k $\Omega$  gegen Masse erfolgen.

### 5. Oszillator-Abgleich:

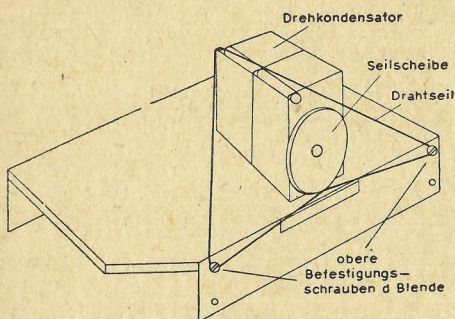
Erst ist zu prüfen, ob der Zeiger bei ganz eingedrehtem Drehkondensator auf der Marke „600“ der Rundfunk-Meterskala steht. Stimmt die Eichung am unteren Bereichsende (200 m) nicht, dann ist der MW-Oszillator-Trimmer zu verstellen. Bei Abweichungen am oberen Ende (600 m) muß der Kern der MW-Oszillatortspule nachgestellt werden. Dabei ist besonders zu beachten, daß eine Verdrehung des Kerns auch eine Korrektur der Trimmereinstellung erfordert und umgekehrt, so daß es notwendig ist, die Kontrolle der Eichung an beiden Bereichsenden wiederholt durchzuführen.

### 6. Eingangskreisabgleich:

Sinngemäß zu Punkt 5 wird am unteren Bereichsende bei einer Abgleichfrequenz von 1300 kHz (ca. 230 m) der Eingangskreistrimmer eingestellt und am oberen Ende bei 550 kHz (ca. 540 m) der Kern der MW-Eingangsspule. Auch beim Eingangskreis muß der Abgleich mehrmals am unteren und oberen Ende durchgeführt werden, da Kern und Trimmereinstellung voneinander abhängig sind.

## Austausch des Antriebsseiles

1. Drehko eindrehen, Zeiger aushängen und herausnehmen.
2. Skalenlämpchen mit Halter entfernen.
3. Blende festhalten und die vier Befestigungsschrauben entfernen.
4. Blende (mit der darauf belassenen Skala) vorsichtig abheben und Drahtseil von den Führungsrollen herunternehmen.  
Achtung: Seil muß dabei immer gespannt gehalten werden, um ein Herunterfallen von der Seilscheibe zu verhindern.



5. Während eine Hand das Seil gespannt hält, werden mit der anderen die beiden ober. Befestigungsschrauben der Blende wieder leicht eingeschraubt und das Drahtseil so darübergespannt, wie es die Abb. 3 zeigt.

Abb. 3

6. Entfernen des schadhaften Antriebseiles und Einziehen eines neuen nach Abb. 4. Bitte beachten Sie, ein nicht zu starkes Antriebseil zu verwenden, da sonst die Gefahr besteht, daß das Seil von der Trommel abrollt. Die Länge des Seiles einschl. der (nicht ausgezogenen) Feder ist 495 mm von Schlinge zu Schlinge.

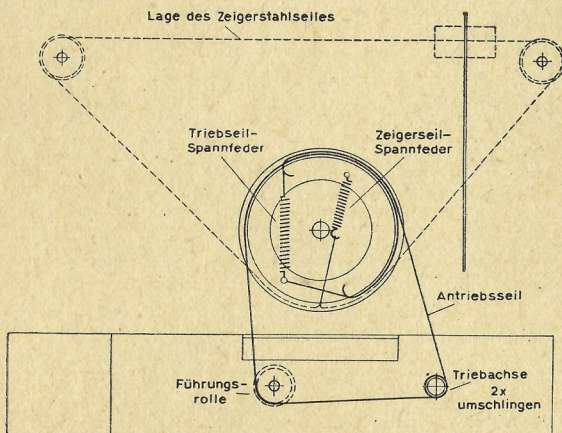


Abb. 4

7. Drahtseil gespannt halten und wieder auf die Führungsrollen legen.
8. Blende vorsichtig wieder aufsetzen und festschrauben.
9. Zeiger so einstellen, daß er bei eingedrehtem Drehkondensator auf der Marke „600“ der Rundfunk-Meterskala steht.