

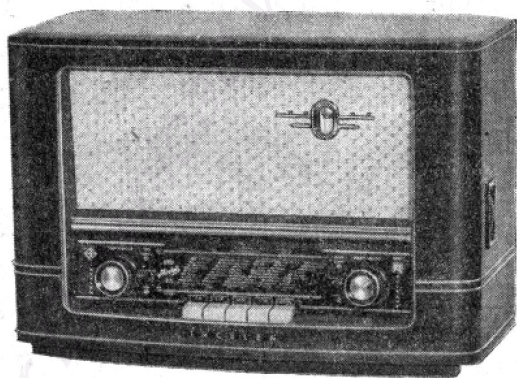


SERVICE-BLATT

AM - FM - Klaviertasten -
Raumklangersuper

UKW-MIRABELL GW

3 D - Kugelstrahlung



6 + 1 Noval-Röhren-Überlagerungsempfänger für Gleich- und Wechselstrom mit Trockengleichrichter ● 6 abgestimmte Kreise auf Lang-, Mittel- und Kurzwellen (AM) ● 9 + 1 abgestimmte Kreise auf UKW (FM) ● 4 Wellenbereiche ● Klaviertasten - Wellenschalter ● 2 Lautsprecher ● Drehbare Ferrit-Peilantenne für Mittelwellen (schaltbar) ● Unabhängige Ton- (Sopran-) und Bass-Schalter in je 3 Stufen ● Magischer Fächer ● Anschlüsse für Plattenspieler und Zusatzlautsprecher

HINWEISE FÜR DEN ABGLEICH

Der Abgleich des AM-Teiles erfolgt wie bei jedem normalen AM-Gerät (siehe auch Serviceblätter älterer INGELEN-Typen). Zu beachten ist, daß eine Verstimmung des AM-ZF-Teiles eine Rückwirkung auf die UKW-ZF-Kreise haben kann. Bei einem vollkommenen Neuabgleich sind daher die AM-ZF-Filter vor den UKW-Filtern einzustellen.

Der Abgleich der Ferrit-Peilantenne erfolgt bei ca. 510 m durch Verstellen des Eisenkernes des MW-Eingangskreises (L 23, L 24) und bei ca. 200 m durch Abwickeln des zugehörigen Drahttrimmers (C 21).

Durch wechselweises Nachstimmen wird der optimale Gleichlauf erzielt.

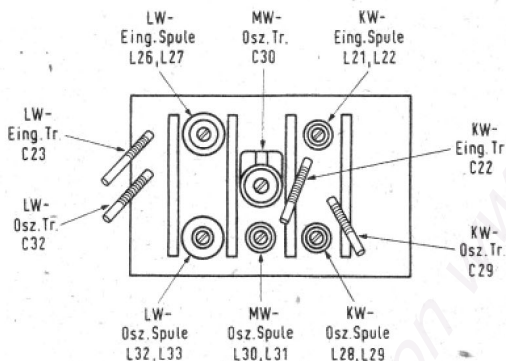


Abb. 2

AM-Spulenaggregat

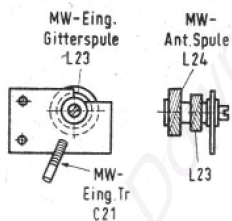


Abb. 3

MW-Eingangskreis

(auf dem Ferritantennenträger)

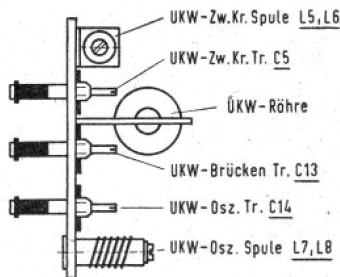


Abb. 4

UKW-Spulenaggregat

Beim Abgleich des UKW-ZF-Teiles ist besondere Sorgfalt nötig, wenn der Apparat auf optimale Leistung gebracht werden soll. Empfindlichkeit und Störunterdrückung (Begrenzung) hängen weitgehend vom richtigen ZF-Abgleich des Gerätes ab. Allgemein gültige Richtlinien dafür anzugeben ist schwer, da die Abgleichmethode vor allem von den zur Verfügung stehenden Meßgeräten abhängt. Wir verweisen diesbezüglich auf die zahlreichen Artikel diverser Fachzeitschriften.

Die Anordnung der Abstimmittel ist aus den Abbildungen 2—7 zu entnehmen. Für einen wirklich exakten Abgleich empfehlen wir:

1. Einstellen des UKW-ZF-Teiles mittels Resonanzkurvenschreibers (event. mit Frequenzmarkengeber) auf optimale Größe und Kurvenform.
2. Einstellen des UKW-Oszillator-Brückentrimmers mittels Diodevoltmeters auf Minimum (3 V-Bereich, anschließen zwischen Masse und Stator des UKW-Zwischenkreis-Drehkos).
3. Einstellen des UKW-Oszillator-Zwischen- und Eingangskreises mittels UKW-Meßsenders (AM oder besser FM) und Outputmeters auf übliche Art und Weise.

Die Zwischenfrequenz beträgt einheitlich: für AM 459 kHz, für UKW 10,7 MHz. Die UKW-ZF-Sperre befindet sich oberhalb der Dipolbuchsen an der Chassisrückseite.

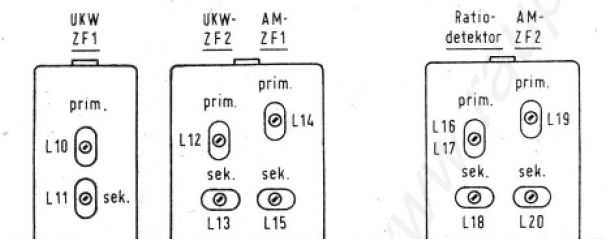


Abb. 5 ZF-Anordnung

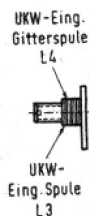


Abb. 6

UKW-Eingangskreis
(auf dem Chassis neben Drehko)

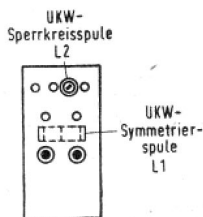


Abb. 7

UKW-ZF-Sperre

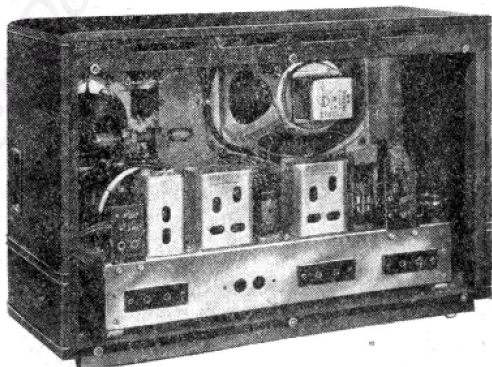


Abb. 8 Apparat-Rückansicht

Das Austauschen der Seile ist aus den Abbildungen Nr. 9 u. 10 zu entnehmen. Das Einziehen des Zeigerseiles soll bei Anschlag (Drehko ausgedreht) erfolgen.

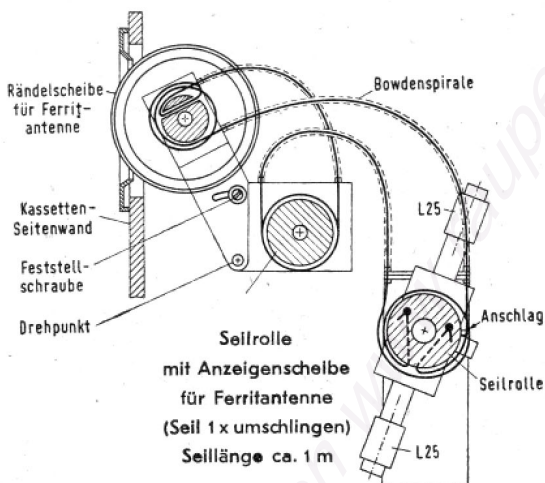


Abb. 9

Seilanordnung für Ferritantenne

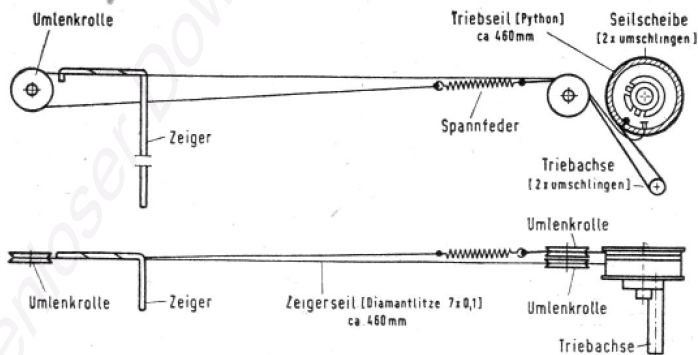


Abb. 10

Seilanordnung für Abstimmung

Stückliste zu „Ingelen-UKW-MIRABELL-3 D GW“

Kondensatoren

Bezeichnung	Ausführung	Wert	Ingelen Type	Bezeichnung	Ausführung	Wert	Ingelen Type				
C 1	Keramik	$\pm 5\%$	50 pF	CCR	312	C 43	Keramik	30.000 pF	CCA	430	
C 2	Keramik	$\pm 5\%$	25 pF	CCB	312	C 44	Keramik	30.000 pF	CCA	430	
C 3	Keramik		1.500 pF	CCB	316	C 45	Keramik	30.000 pF	CCA	430	
C 4	Keramik	$\pm 5\%$	25 pF	CCB	312	C 46	Keramik	$\pm 10\%$	7.000 pF	CCB	430
C 5	Keramik	Endwert	11 pF	TTT	525	C 47	Keramik	10.000 pF	CCA	320	
C 6	Keramik	$\pm 2\%$	50 pF	CCS	312	C 48	Keramik	20.000 pF	CCA	425	
C 7	Drehko (UKW)					C 49	Keramik	$\pm 1\%$	100 pF	CCS	320
C 8	Keramik		1.500 pF	CCB	316	C 50	Glimmer	$\pm 1\%$	250 pF	GKDo	
C 9	Keramik		190 pF	DTR	320	C 51	Keramik	$\pm 1\%$	2 x 100 pF	CCSz	440
C 10	Keramik	± 0.5 pF	5 pF	CCT	312	C 52					
C 11	Keramik		2 x 10 pF	CCSz	316	C 53	Keramik (100 k Ω)	100 + 100 pF	CCRf	420	
C 12											
C 13	Keramik	Endwert	11 pF	TTT	525	C 55	Keramik	200 pF	CCR	320	
C 14	Keramik	Endwert	11 pF	TTT	525	C 56	Keramik	300 pF	CCR	420	
C 15	Drehko (UKW)					C 57	Keramik	1.000 pF	CCB	316	
C 16	Keramik	$\pm 5\%$	35 pF	CCS	312	C 58	Elko	63/70 V	5MF	--	
C 17	Keramik	± 0.5 pF	5 pF	CCT	312	C 59	Keramik	10.000 pF	CCL	320	
C 18	Keramik	$\pm 5\%$	15 pF	CCS	312	C 60	Keramik	60 pF	CCR	312	
C 19	Keramik	± 0.5 pF	5 pF	CCT	312	C 61	Papier	750 V	20.000 pF	--	
C 20	Keramik		1.500 pF	CCBb	630	C 62	Elko	30/35 V	100MF	--	
C 21	Keramik		20 pF	DTT	316	C 63	Keramik	3.000 pF	CCBb	630	
C 22	Keramik		110 pF	DTS	330	C 64	Elko	350/385 V	2 x 50 MF	--	
C 23	Keramik		140 pF	DTS	330	C 65					
C 24	Drehko (AM)					C 66	Keramik	20.000 pF	CCA	425	
C 25	Keramik		200 pF	CCR	320	C 67	Keramik	500 pF	CCO	320	
C 26	Keramik		10.000 pF	CCL	320	C 68	Keramik	20.000 pF	CCA	425	
C 27	Keramik		30.000 pF	CCA	430	C 69	Papier	250 V	0.1MF	--	
C 28	Keramik		60 pF	CCR	312	C 70	Keramik	10.000 pF	CCL	320	
C 29	Keramik		100 pF	DIS	330	C 71	Papier	250 V	0.1MF	--	
C 30	Keramik	Endwert	35 pF	KTR	2	C 72	Keramik	15.000 pF	CCA	320	
C 31	Glimmer	$\pm 1\%$	520 pF	GKBo		C 73	Papier	250 V	0.1MF	--	
C 32	Keramik		140 pF	DTS	330	C 74	Keramik	5.000 pF	CCBb	630	
C 33	Keramik	± 0.5 pF	10 pF	CCS	312	C 75	Keramik	5.000 pF	CCBb	630	
C 34	Keramik	$\pm 1\%$	160 pF	CCS	425	C 76	Keramik	4.000 pF	CCA	316	
C 35	Keramik		500 pF	CCR	440	C 77	Keramik	4.000 pF	CCA	316	
C 36	Keramik	$\pm 5\%$	12 pF	CCS	312	C 78	Keramik	4.000 pF	CCA	316	
C 37	Keramik	$\pm 1\%$	130 pF	CCS	420	C 79	Keramik	4.000 pF	CCA	316	
C 38	Keramik	$\pm 5\%$	12 pF	CCS	312	C 80	Papier	250 V ~	25.000 pF	--	
C 39	Keramik	$\pm 1\%$	130 pF	CCS	420	C 82	Papier	750 V	15.000 pF	--	
C 40	Keramik		200 pF	CCR	320	C 84	Keramik	200 pF	CCR	320	
C 41	Drehko (AM)					C 85	Keramik	4.000 pF	CCA	316	
C 42	Keramik		10.000 pF	CCL	320	C 86	Keramik	30.000 pF	CCA	430	

Widerstände

Bezeichnung	Wert	Belastung	Ingelen Type	Bezeichnung	Wert	Belastung	Ingelen Type
R 1	180 Ω	0.15 W	SWs 015	R 25	4.7 k Ω	0.5 W	SWa 05
R 2	2.2 k Ω	0.5 W	SWa 05	R 26	3.3 k Ω	0.5 W	SWa 05
R 3	220 k Ω	0.15 W	SWs 015	R 27	5 k Ω	0.15 W	SWs 015
R 4	22 k Ω	0.15 W	SWs 015	R 28	10 k Ω	0.5 W	SWa 05
R 5	4.7 k Ω	0.5 W	SWa 05	R 29	820 k Ω	0.5 W	SWa 05
R 6	2.2 k Ω	0.5 W	SWa 05	R 30	220 Ω	0.5 W	SWa 05
R 7	220 k Ω	0.15 W	SWs 015	R 31	15 k Ω	1 W	SWag 1
R 8	130 Ω	0.5 W	SWa 05	R 32	120 Ω	0.5 W	SWa 05
R 9	1.2 M Ω	0.5 W	SWa 05	R 33	18 k Ω	0.5 W	SWa 05
R 10	680 k Ω	0.5 W	SWa 05	R 34	470 k Ω	0.5 W	SWa 05
R 11	25 k Ω	1 W	SWag 1	R 35	2.7 M Ω	0.5 W	SWa 05
R 12	2.2 k Ω	0.5 W	SWa 05	R 36	1.5 M Ω	0.5 W	SWa 05
R 13	100 k Ω	(100 + 100 pF)	CCRf 420	R 37	47 k Ω	0.5 W	SWa 05
R 14	100 k Ω	0.15 W	SWs 015	R 38	470 k Ω	0.5 W	SWa 05
R 15	33 k Ω	0.5 W	SWa 05	R 39	390 Ω	1 W	SWag 1
R 16	330 k Ω	0.5 W	SWa 05	R 40	10 k Ω	0.5 W	SWa 05
R 17	47 k Ω	0.5 W	SWa 05	R 41	2 k Ω	3 W	SWr 3
R 18	10 k Ω	0.5 W	SWa 05	R 42	33 k Ω	0.5 W	SWa 05
R 19	1.3 M Ω	Potentiometer*)	LP 22135/0.08/0.3	R 43	100 Ω		
R 20	10 M Ω	0.5 W	SWa 05	R 44	100 Ω		
R 21	100 Ω	0.5 W	SWa 05	R 45	50 Ω		DWE 15/6
R 22	15 k Ω	0.5 W	SWa 05	R 46	90 Ω		
R 23	220 k Ω	0.5 W	SWa 05	R 47	NTK		100/026/01
R 24	220 k Ω	0.5 W	SWa 05	R 48	NTK		100.092

* freie Achslänge 40 mm Anzapfungen bei 0.08 u. 0.3 M Ω

Kontaktanordnung des Wellenschalters

TA LW MW KW UKW

Kontaktbewegung bei Tastendruck ↑	7 > < 8 3 > < 4	6 > < 8 4 > < 2	5 > < 6 -	3 > < 1 36 > < 35	oben
	18 > < 17 14 > < 12	18 > < 16 -> < 12	18 > < 15 -> < 12	31 > < 32 -> < 30	
	26 > < 28 -> < 27	26 > < 29 -> < 28	26 > < 30 -> < 29	9 > < 10 -> < 11	
	25 > < 24	37 > < 38 24 > < 23	13 > < 12 23 > < 22	19 > < 20 21 > < 20	
	Anzahl Kontakte: 32				
	Anzahl Kontakte: 32				

Ansicht von Chassis-Unterseite, alle Kontakte in nicht gedrücktem Zustand

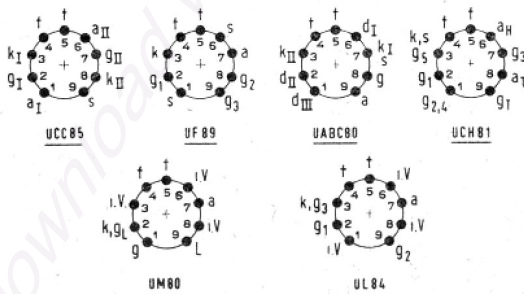
Kontakte 33 und 34 im ZF-Becher

Baßschalter

	III	IV
STARK		
MITTEL	●	
SPRACHE	●	●

Tonschalter

	I II
DUNKEL	●
MITTEL	
HELL	●



UKW-MIRABELL-3D GW

Spulen, Transformatoren und Lautsprecher

Bezeichnung	Gegenstand	Bezeichnung	Gegenstand
L 1	Symmetrierspule	L 25	MW-Ferritantennenspule
L 2	UKW-ZF-Sperrkreissspule	L 26, 27	LW-Eingangsspule
L 3, 4	UKW-Eingangsspule	L 28, 29	KW-Oszillatorspule
L 5, 6	UKW-Zwischenkreissspule	L 30, 31	MW-Oszillatorspule
L 7, 8	UKW-Oszillatorspule	L 32, 33	LW-Oszillatorspule
L 10, 11	UKW-ZF I	L 34-39	UKW-Drosseln
L 12, 13	UKW-ZF II	AT	Ausgangsrafo 1162.00-00
L 14, 15	AM-ZF I	TL	Ovallautsprecher LN 012
L 16, 17, 18	Ratiodetektor	HL	Hochtonlautsprecher LN 005
L 19, 20	AM-ZF II	TG	Trockengleichrichter
L 21, 22	KW-Eingangsspule		SSFE 250-C 85
L 23, 24	MW-Eingangsspule		