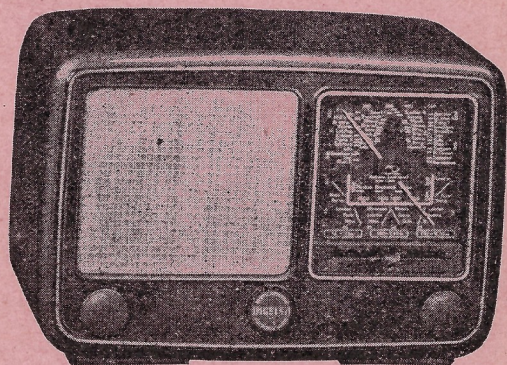




# SERVICE-BLATT

## ZWERGSUPER 401 GW



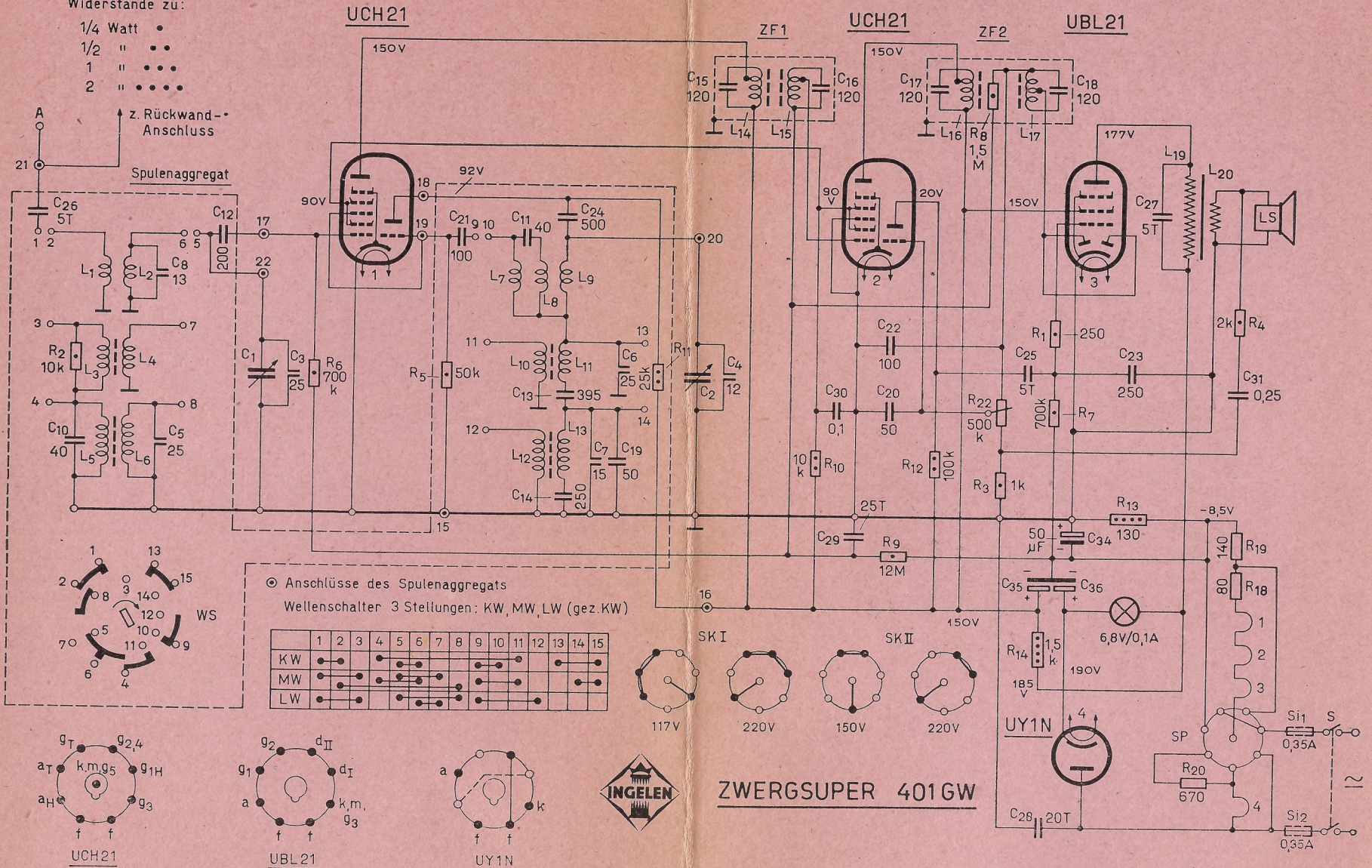
3 + 1 Röhren-Überlagerungsempfänger für Gleich- und Wechselstrom,  
3 Wellenbereiche (KW 17 — 50 m, MW 195 — 600 m, LW 750 — 2000 m)

# Schaltplan zu Zwergsuper 401 GW

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

Widerstände zu:

- 1/4 Watt •
- 1/2 " ••
- 1 " •••
- 2 " ••••



Verwenden Sie zur Reparatur nur Ingelen-Radio-Einzelteile

# Stückliste zu Zwergsuper 401 GW

## Kondensatoren

Bezeichnung	Ausführung	Wert	Ingelen Type	Bezeichnung	Ausführung	Wert	Ingelen Type
C 1 } C 2 }	Drehkondensator			C 19	Papier, 125 V	50 pF	
C 3	Keramiktrimmer	Endwert 25 pF	KTR	C 20	Papier, 125 V	50 pF	
C 4	Drahtwickel			C 21	Papier, 125 V	100 pF	
C 5	Drahtwickel			C 22	Papier, 125 V	100 pF	
C 6	Drahtwickel			C 23	Papier, 125 V	250 pF	
C 7	Drahtwickel			C 24	Papier, 500 V	500 pF	
C 8	Drahtwickel			C 25	Papier, 750 V	5.000 pF	
C 10	Keramik, ± 10%	40 pF	CCR 1	C 26	Papier, 250 V ~b	5.000 pF	
C 11	Keramik, ± 10%	40 pF	CCR 1	C 27	Papier, 750 V	5.000 pF	
C 12	Glimmer, ± 10%	200 pF	GKD	C 28	Papier, 500 V	20.000 pF	
C 13	Glimmer, ± 1%	395 pF	GKB	C 29	Papier, 125 V	25.000 pF	
C 14	Glimmer, ± 1%	250 pF	GKD	C 30	Papier, 250 V	0.1 MF	
C 15	Glimmer, ± 1%	120 pF	GKD	C 31	Papier, 125 V	0.25 MF	
C 16	Glimmer, ± 1%	120 pF	GKD	C 34	Elko, 12,15 V	50 MF	
C 17	Glimmer, ± 1%	120 pF	GKD	C 35 } C 36 }	Doppel-elko, 330/350 V	2 x 25 MF	
C 18	Glimmer, ± 1%	120 pF	GKD				

## Widerstände

Bezeichnung	Wert	Belastung	Ingelen Type	Bezeichnung	Wert	Belastung	Ingelen Type
R 1	250 Ω	0.25 W	SW 1	R 10	10 KΩ	1 W	SW 3
R 2	10 KΩ	0.25 W	SW 1	R 11	25 KΩ	1 W	SW 3
R 3	1 KΩ	0.25 W	SW 1	R 12	100 KΩ	1 W	SW 3
R 4	2 KΩ	0.25 W	SW 1	R 13	130 Ω	2 W	SW 4
R 5	50 KΩ	0.25 W	SW 1	R 14	1.5 KΩ	2 W	SW 4
R 6	700 KΩ	0.25 W	SW 1	R 18	80 Ω	Hauptwiderstand DWE 25/5	
R 7	700 KΩ	0.25 W	SW 1	R 19	140 Ω		
R 8	1.5 MΩ	0.25 W	SW 1	R 20	670 Ω		
R 9	12 MΩ	0.5 W	SW 2	R 22	0.5 MΩ	Potentiometer P 21055	

## 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-Transformator I
L 5, L 6	LW-Eingangsspulen	L 16, L 17	ZF-Transformator II
L 7, L 8, L 9	KW-Oszillator-Spulen	L 19, L 20	Ausgangstransformator (prim. 4.5 KΩ, sek. 3 Ω)
L 10, L 11	MW-Oszillator-Spulen		

## ABGLEICHANWEISUNG

- Zur Erzielung eines exakten Abgleiches ist die Verwendung eines modulierten Prüfgenerators und eines Ausgangleistungsmessers unbedingt zu empfehlen.
- Reihenfolge des Abgleiches:**  
ZF II sek., ZF II prim., ZF I sek., ZF I prim., KW-Osz., MW-Osz., LW-Osz., MW-Eing.-Kreis, LW-Eing.-Kreis, KW-Eing.-Kreis.

### 3. Trimmerplan:

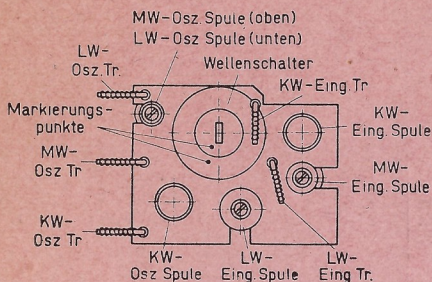


Abb. 1

Abb. 1 zeigt die Spulenplatte mit allen Abgleichmitteln von der Apparateunterseite. (Der Trimmer für den MW-Eing.-Kreis befindet sich auf der Chassisoberseite neben dem Drehkondensator.) Wird aus irgend einem Grund das Spulenaggregat ausgebaut, so ist beim Wiedereinbau darauf zu achten, daß der Rotor des Wellenschalters in der

richtigen Stellung steht (Markierungspunkte beachten).

### 4. Zwischenfrequenzabgleich:

Die Zwischenfrequenz beträgt 452 kHz. Die Spulen sind in den Bechern so angeordnet, daß sich unten der Primär- und oben der Sekundärkreis befindet. 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 kOhm gegen Masse erfolgen.

### 5. Oszillatorabgleich:

Vor Beginn der Abgleicharbeit überzeuge man sich, ob der Zeiger bei eingedrehtem Drehkondensator auf der Endmarke der Skala steht (600 m).

Die unter 2. angegebene Reihenfolge ist unbedingt einzuhalten, da die Eichung der einzelnen Bereiche voneinander abhängig ist. Sämtliche Trimmer, mit Ausnahme des Rundfunk-Eingangskreis-Trimmers, sind als Drahtwickelkondensatoren ausgeführt und müssen, falls der Apparat ganz neu abgeglichen werden soll, ausgetauscht werden. Der Abgleich erfolgt durch Abwickeln des dünnen Drahtes bis zum günstigsten Wert. Und zwar erfolgt die Trimmereinstellung an den unteren Bereichsenden (17 m, 200 m, 750 m), die Einstellung der Eisenkerne an den oberen (600 m, 2000 m). Allgemein ist dabei zu beachten, daß eine Verdrehung des Kerns auch eine kleine Korrektur der Trimmereinstellung verlangt 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 beim Abgleichpunkt 230 m der Eingangstrimmer eingestellt und am oberen Ende bei 540 m der Kern der MW-Eingangspule. Für den LW-Bereich liegen die entsprechenden Punkte bei 800 m und 1800 m. Der KW-Eingangstrimmer ist bei ca. 20 m abzugleichen. Auch bei den Eingangskreisen muß der Abgleich mehrmals am unteren und oberen Bereichsende durchgeführt werden, da Kern- und Trimmereinstellung voneinander abhängig sind.

## Austausch des Antriebseiles

1. Knöpfe, Rückwand abschrauben, Chassis ausbauen.
2. Skalenglas abnehmen, Blende abschrauben, schadhafte Seil entfernen.
3. Drehkondensator eindrehen und neues Seil nach untenstehender Abbildung einziehen.
4. Blende, Zeiger und Glas aufsetzen, Zeiger so einstellen, daß er bei eingedrehtem Drehkondensator genau waagrecht steht, dann Blende so lange verschieben, bis die Zeigerenden auf die beiden dreieckigen Marken am Anfang und Ende der MW-Teilung zeigen und Schrauben festziehen.

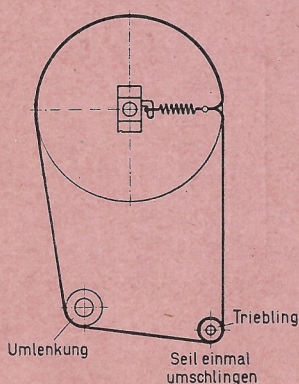


Abb. 2