



Spulensatz für AM/FM-Super UKW, Kurz, Mittel, Lang

SK 1: Saugkreis für 473 kHz

Abmessungen: $27 \times 28 \times 30$ — Gewicht: ca. 10 g

USK 1: Sperrkreis für 10,7 MHz

Abmessungen: $27 \times 28 \times 30$ — Gewicht: ca. 10 g

UET 1: UKW-Eingangstransformator

Abmessungen: $27 \times 28 \times 30$ — Gewicht: ca. 10 g

UZK 1: UKW-Zwischenkreis

Abmessungen: $27 \times 28 \times 30$ — Gewicht: ca. 10 g

UOV 1: UKW-Oszillator-Variometer

Abmessungen: $81 \times 44 \times 40$ — Gewicht: ca. 30 g

UZB 1: ZF-Bandfilter für 10,7 MHz

Abmessungen: $25 \text{ } \varnothing \times 27$ — Gewicht: ca. 12 g

KSU 1: Eingangs- und Oszillatorkreis

mit Schalter für UKW-Kurz-Mittel-Lang

Abmessungen: $90 \times 75 \times 36$ — Gewicht: ca. 130 g

KZB 1: Komb. ZF-Bandfilter für 473 kHz/10,7 MHz

Abmessungen: $55 \times 25 \times 35$ — Gewicht: ca. 40 g

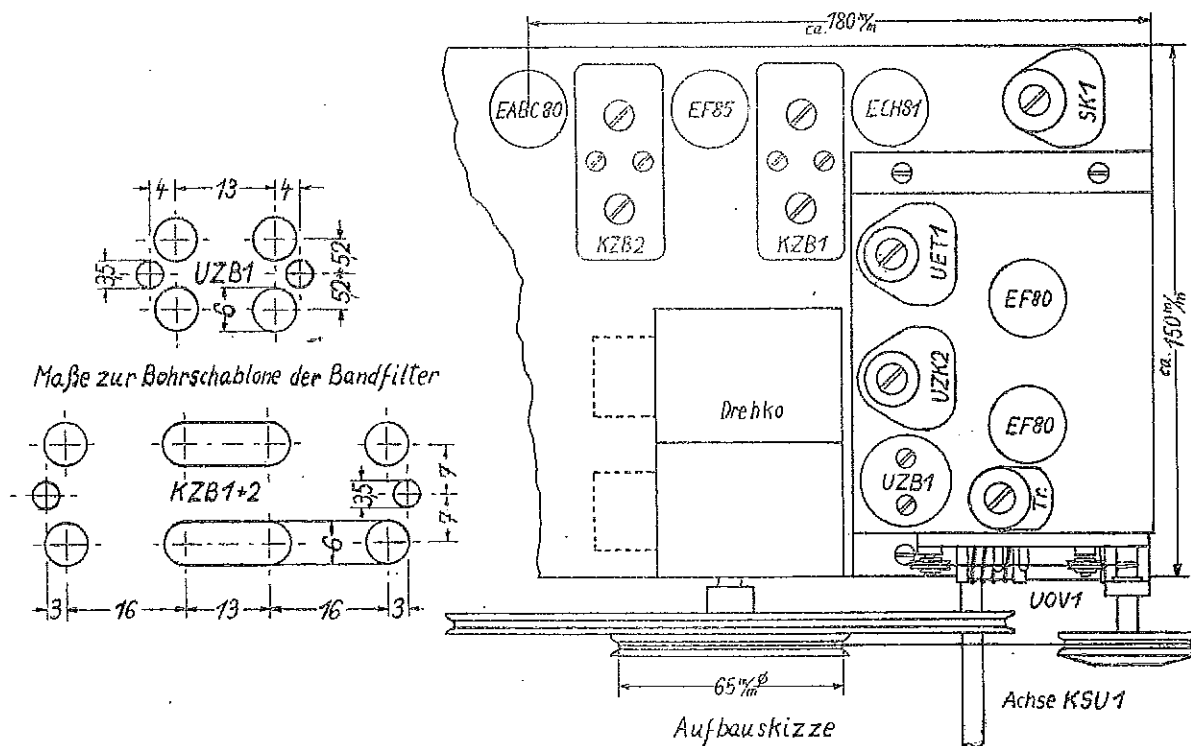
KZB 2: Komb. ZF-Bandfilter für 473 kHz und Ratio-Detektor-Filter für 10,7 MHz

Abmessungen: $55 \times 25 \times 35$ — Gewicht: ca. 40 g

Um den Radio-Amateuren den Bau eines hochwertigen Supers mit dem jetzt aktuellen UKW-Bereich zu ermöglichen, haben wir vorliegenden Spulensatz mit organisch eingebautem UKW-Bereich entwickelt. Der Aufbau dieses Gerätes nach Schaltung 2008 ist bei Berücksichtigung kürzester Leitungsführung und Aufbau nach Skizze nicht schwieriger als der Bau eines normalen Sechskreissupers. Durch die in diesem Spulensatz besonders hochgezüchteten Schwingkreise steht dieses Gerät auf AM in Eingangsempfindlichkeit und Selektion einem Sieben-Kreis-Super kaum nach. Bei FM wurde noch eine Vorstufe vorgesehen, um hier die größtmögliche Empfindlichkeit zu erzielen.

Schaltungstechnische Hinweise:

Die UKW-Antennen-Spule, welche für einen Schleifen-Dipol mit einer Anpassung von 300 Ohm ausgelegt ist, wird mit Punkt 9 des Spulensatzes KSU I verbunden, sodaß der Dipol auch auf den anderen Bereichen als Antenne



verwendet wird. Eine merkliche Beeinträchtigung des UKW-Empfanges tritt bei dieser Anschaltung nicht ein. Die Umschaltung der ZF für AM und FM sowie die Speisung der beiden Röhren EF 80 bzw. 6 AC 7 für UKW mit Anoden-Spannung wird mit den am Spulensatz KSU I vorhandenen Schaltkontakten durchgeführt. Die Niederfrequenz wird beim Uebergang von AM auf FM nicht umgeschaltet. Beide Zweige liegen parallel und beeinträchtigen sich nicht, da sie hochohmig ausgeführt sind.

Aufbau-Hinweise:

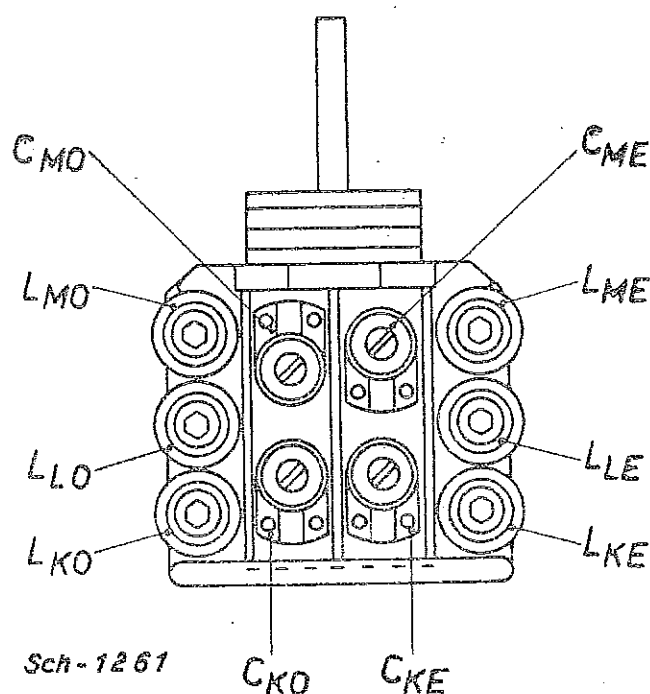
Der UKW-HF-Teil einschließlich des Bandfilters UZB 1 wird auf einem kleinen Metall-Chassis für sich montiert und verdrahtet und dann auf das Haupt-Chassis gesetzt. Alle zum Schalter führenden Verbindungen werden direkt an die mit Nummern bezeichneten Schalt-Lötösen (siehe Skizze) des unmittelbar darunter montierten Spulensatzes KSU I gelötet.

Bei Verwendung der Röhre EF 11 als ZF-Röhre wird am Bandfilter KZB 1 der Punkt 9 nicht mit 8, sondern mit 7 verbunden. Der 100-pF-Kondensator zwischen den Punkten 6 und 8 kommt dann in Fortfall. Die eingeklammerten Widerstandswerte gelten bei Verwendung der eingeklammerten Röhrentypen. Es wird nur eine Heizleitung durch das Gerät gezogen, während die andere am Chassis liegt. Bei Verwendung der Miniatur-Röhren ist der Metallkragen an der Röhrenfassung mit kürzester Verbindung an das Chassis zu legen und dann sämtliche Röhrenfassungsfedern, welche an Erde gelegt werden müssen, an diesen anzulöten. Alle anderen Erdverbindungen werden so kurz wie möglich an das Chassis gelegt.

Auf der Drehko-Achse ist außer dem normalen Seilrad, dessen Größe durch die Länge der verwendeten Skala bestimmt ist, ein 2. Seilrad mit einem Durchmesser von 65 mm zu befestigen. Wird nun um dieses Rad und das Skalensrad des UKW-Variometers ein Seil gelegt, so kann die UKW-Abstimmung mit demselben Knopf wie bei Normalrundfunk vorgenommen werden.

Abgleich-Anweisung:

Ist ein Meßsender vorhanden, so werden mit diesem 473 kHz auf das Gitter der ECH 80 bzw. ECH 11 gegeben. Der Wellenschalter steht hierbei auf „Mittelwelle“. Nun werden an den Bandfiltern KZB 1 und KZB 2 die schwarzen Schraubkerne auf Maximum eingestellt. Danach wird der Meßsender auf 10,7 MHz eingestellt und an das Gitter der 2. Röhre EF 80 bzw. 6 AC 7 gelegt. Nachdem der Wellenschalter auf „UKW“ umgeschaltet ist, werden nun die roten Schraubkerne an dem Bandfilter UZB 1, KZB 1 und der, der ZF-Röhre zugewandte, rote Schraubkern am Bandfilter KZB 2 ebenfalls auf Maximum eingestellt. Der letzte rote Kern wird dann auf Minimum abgeglichen. Nun wird auf „Kurzwellen“ umgeschaltet und der Meßsender an die Antennen-Buchse gelegt. Bei eingedrehtem Drehko wird die KO-Spule auf 5,9 MHz und bei ausgedrehtem Drehko der KO-Trimmer auf 20 MHz eingestellt. Auf 6,1 MHz und 15 MHz werden nun KE-Spule und KE-Trimmer auf Maximum abgeglichen. Auf dem Mittelwellenbereich wird dasselbe bei folgenden Frequenzen vorgenommen: MO-Spule = 510 kHz, MO-Trimmer = 1620 kHz, ME-Spule = 600 kHz, ME-Trimmer = 1300 kHz. Auf dem Langwellenbereich ist nur die LO-Spule bei eingedrehtem Drehko



auf 145 kHz einzustellen und die LE-Spule bei 200 kHz auf Gleichlauf zu bringen. Dieser Abgleich am KSU 1 wird noch ein- oder zweimal in derselben Reihenfolge wiederholt, bis sich keine Verbesserungen mehr ergeben. Nun wird der Dipol angeschlossen und das Gerät wieder auf „UKW“ geschaltet. An dem Trimmer, welcher parallel zum Oszillator-Variometer UOV 1 liegt, wird solange die Einstellung verändert, bis alle zu empfangenden UKW-Sender im Bereich des Variometers liegen. Dann wird mit dem Variometer ein in der Mitte des Bereiches liegender Sender eingestellt und der Antennen-Transformator UET 1 und der Zwischenkreis UZK 1 auf größte Lautstärke abgeglichen. Damit ist der Abgleich des Gerätes beendet.

Steht kein Meßsender zur Verfügung, so vermeide man jedes planlose Drehen an den Schraubkernen und Trimmern der Spulensätze und Bandfilter, da diese bereits im Werk vorabgeglichen sind. In diesem Fall wird ein schwach einfallender Mittelwellensender eingestellt und die ZF-Kreise durch Drehen an den schwarzen Schraubkernen der Bandfilter auf größte Lautstärke gebracht. Nun versucht man den Empfang eines Senders auf dem UKW-Bereich, indem man die Einstellung des Trimmers, welcher zum UOV 1 parallel liegt, solange verändert, bis ein Sender im Bereich des Variometers liegt. Ist der Empfang möglich, so werden die ersten 5 UKW-ZF-Kreise (roter Kern) auf größte Lautstärke des Sender eingestellt. Vermutlich kann dieser Sender nur stark verzerrt empfangen werden. Danach stellt man vom Sender herunter und gleicht normal auf maximales Rauschen oder nach einem eingeschalteten Störer (Staubsauger usw.) ab. Der letzte Kreis wird dann so eingestellt, daß die Störung bzw. das Rauschen zum Minimum wird. Der Abgleich der übrigen UKW-Kreise wird, wie schon oben beschrieben, vorgenommen.

Für die Bereiche Kurz, Mittel und Lang wird folgendes Abgleich-Schema empfohlen:

1. Kurzwelle

Sender im 49-m-Band einstellen, Abgleich an LKO und LKE
Sender im 19-m-Band einstellen, Abgleich an CKO und CKE
Vorgang mehrmals wiederholen. Mit Abgleich an CKO und CKE auf 19 m ist aufzuhören.

2. Mittelwelle

Sender auf ca. 600 kHz einstellen, Abgleich an LMO und LME
Sender auf ca. 1300 kHz einstellen, Abgleich an CMO und CME
Vorgang mehrmals wiederholen usw.

3. Langwelle

Sender auf ca. 200 kHz einstellen, Abgleich an LLO und LLE
Hierbei ist nur ein Spulenabgleich vorgesehen.

Das Abgleichen auf einen Rundfunksender ist immer bei voll aufgedrehtem Lautstärkeregelvorzunehmen. Wird der Sender durch das Abgleichen zu laut, so gehe man auf einen anderen schwächeren Sender, damit durch die einsetzende Regel-Automatik der Abgleich nicht verfälscht wird.

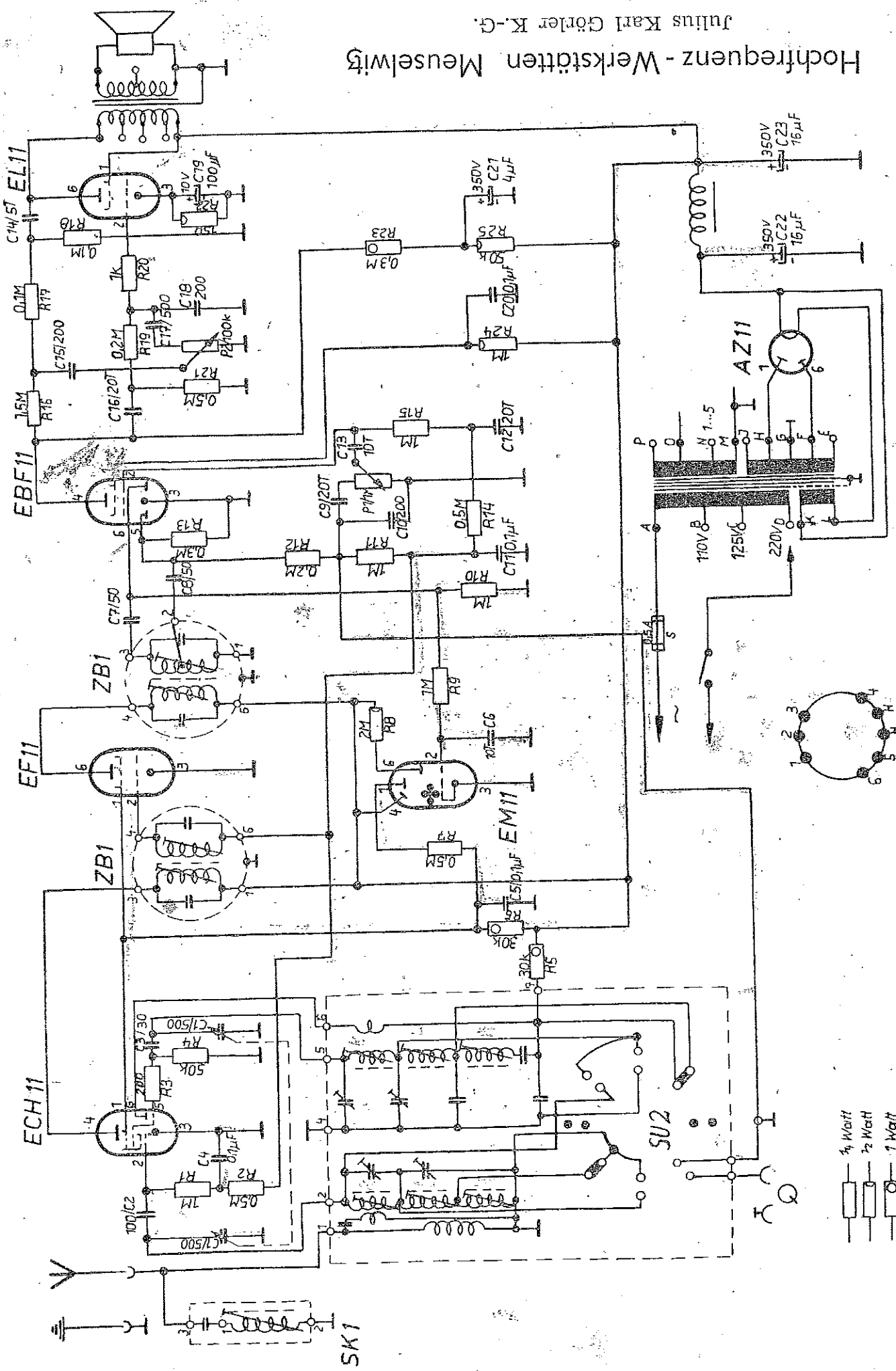
Werden alle in diesem Prospekt gegebenen Hinweise beachtet, so dürfte es beim Bau dieses Gerätes keine Fehlschläge geben.

Hochfrequenz-Werkstätten Meuselwitz

In Verwaltung des Rates der Stadt Meuselwitz (Bez. Leipzig)
Breitscheidstraße 44

Hochfrequenz-Werkstätten Meuselwitz

Julius Karl Görler K.-G.



- 1/4 Watt
- 1/2 Watt
- 1 Watt
- 250 Volt
- Betriebsspannung

Sch 2004

EF80
(6AC7)

EF80
(6AC7)

(6H6)

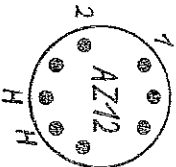
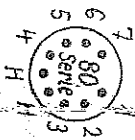
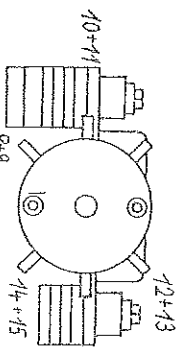
EF85
(EFM)

EABC80
(6SQ7)

EL84
(6V6)

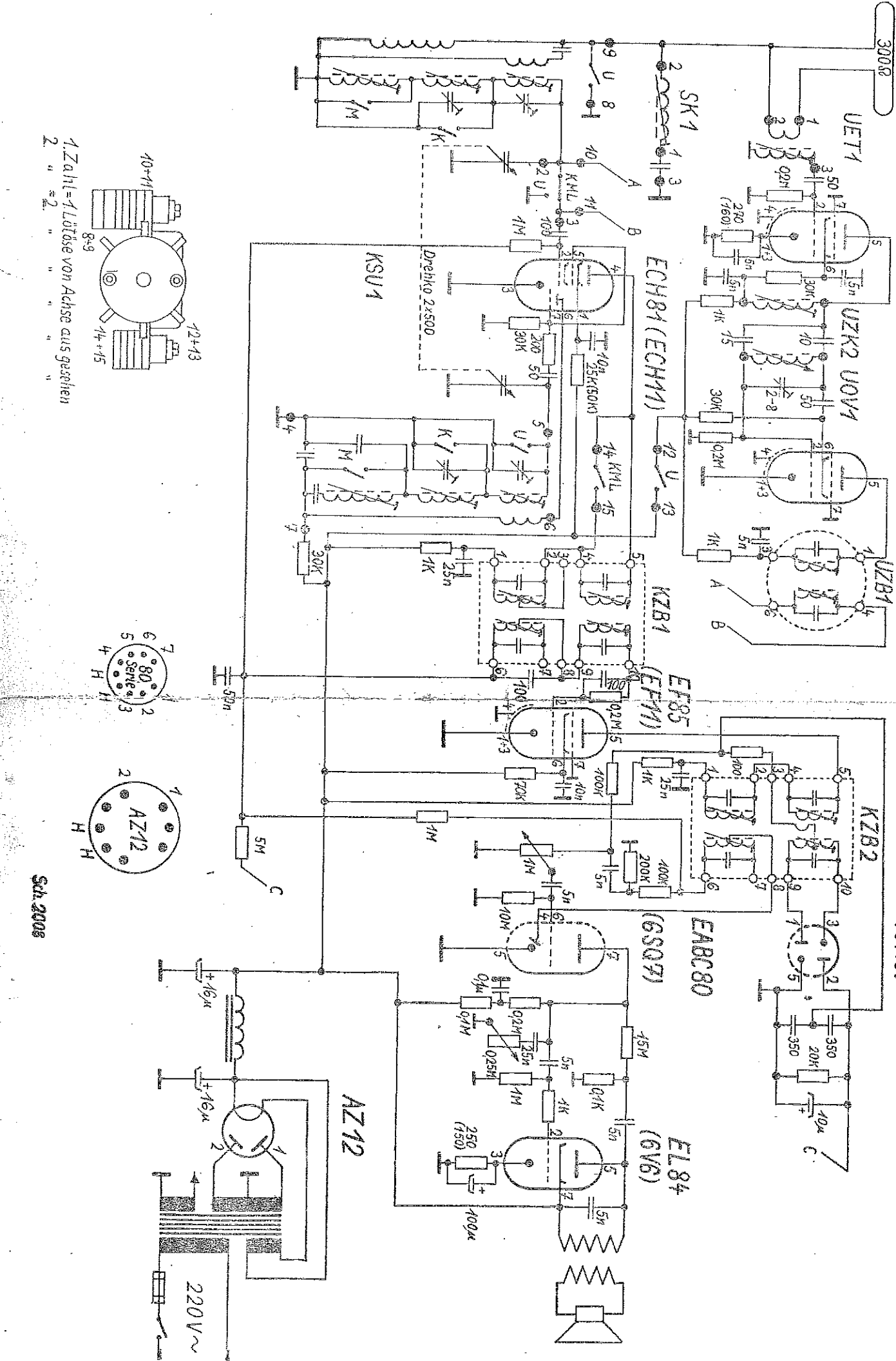
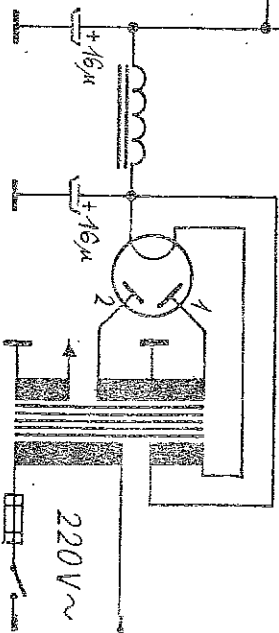
KSU1

AZ12



1. Zahl = 1 Lötöse von Achse aus gesehen
2. " = 2. " " " " " " " " " "

Sch. 2008





SK 1: ZF-Saugkreis

Bei diesem Bauteil handelt es sich um einen mittels Quarzsender auf 468 kHz abgeglichenen Schwingungskreis, der wahlweise als Sperr- oder Saugkreis geschaltet werden kann. Er hat im Gerät einen doppelten Verwendungszweck, einmal verhindert er das Durchschlagen von Sendern in der Nähe der ZF, zum anderen Male reduziert er auf den Eingangskreis rückwirkende Spannungen aus der Zwischenfrequenz und verhindert daher die Selbsterregung. Die letzte Wirkung ist besonders bei hochverstärkenden Zwischenfrequenzteilen entscheidend. Schaltbild siehe Nr. 2004.

SU 2: Eingangskreis und Oszillator

Dieser Spulenaufsatz hat denselben Aufbau wie unser bekannter SU 1, besitzt aber im Gegensatz zu diesem auf dem Kurz- und Mittelwellenbereich hochinduktive, auf dem Langwellenbereich niederinduktive Antennen-Ankopplung. Der SU 2 wird genau wie der SU 1 angeschlossen und kann ohne weiteres an dessen Stelle in unseren sämtlichen Schaltungen verwendet werden. Es ist darauf zu achten, daß der Punkt 3 freibleibt und daß Oszillator-Erde (Punkt 4) und Vorkreis-Erde (Lötöse an der Befestigungsschraube) nicht über einen gemeinsamen Draht laufen. Bei Isolierstoff-Chassis muß die Vorkreis-Erde über die angebrachte Lötöse verdrahtet werden, bei Metall-Chassis genügt der Schraubenkontakt. (Chassis blank machen.)

Bei Kurz- und Mittelwelle kann mittels der Selbstinduktion und Parallel-Trimmer, bei Langwelle lediglich mit der Selbstinduktion abgeglichen werden. Von der Abgleich-Seite, Lötösen zum Betrachter hin, sind links die Abgleichkerne und Trimmer des Oszillators, rechts die des Vorkreises angeordnet; die Kurzwellen-Trimmer an der Lötösen-, die der Mittelwelle an der Schalter-Seite. Von der Lötösen-Seite her stehen auf beiden Seiten die Spulen in der Reihenfolge Kurz, Lang, Mittel.

Die Aggregate werden an den Abgleichpunkten 18 m, 45 m, 1300 kHz, 600 kHz und 200 kHz abgeglichen geliefert. Die Variationen werden dabei auf die Wellenbereiche des Kopenhagener Wellenplanes eingestellt. Schaltbild siehe Nr. 2004.

ZB 1: Universal-ZF-Filter

Dieses abgeschirmte Bandfilter, das wir stets auf 468 kHz abgeglichen liefern, ist dadurch für alle vorkommenden Fälle geeignet, daß durch entsprechende Anschaltung zwei verschiedene Kopplungsgrade gewählt werden können; weiter ist für Geräte mit nur einer ZF-Stufe eine Rückkopplungswicklung vorhanden. Die Filter werden stehend zwischen den entsprechenden Röhren montiert, wobei sich die Anschlüsse unter den Chassis befinden, so daß kürzeste Verbindungen möglich sind. Der Kreis 1, 2, 3, der von unten abgleichbar ist, hat bei 2 eine Mittenanzapfung, der Kreis 4, 5, 6 (von oben abgleichbar) besitzt bei 5 einen Anschluß für die Rückkopplung (diese Wicklung liegt zwischen 5 und 6). Je nach dem vorgesehenen Verwendungszweck wird das Filter verschieden geschaltet:

1. Im Kleinsuper

Anode 3, Anodenspannung 1, Gitter 4, Rückkopplung 5, Erde 6.

2. Im Standard-Super als 1. Filter

a) Anode 3, Anodenspannung 1, Gitter 4, Regelspannung 6. Im Betriebszustand ist dann

$$\frac{k}{d} = 0,75$$

b) Anode 1, Anodenspannung 3, Gitter 4, Regelspannung 6. Dann ist $\frac{k}{d} = 1,2$

3. Im Standard-Super als Dioden-Filter

a) Anode 4, Anodenspannung 6, Regeldiode 1, Sprachdiode 2, Erde 3 $\frac{k}{d} = 1,2$

b) Anode 4, Anodenspannung 6, Regeldiode 3, Sprachdiode 2, Erde 1 $\frac{k}{d} = 0,75$

Normalerweise dürften die Schaltungen 2a und 3a angewendet werden, bei Schaltschwierigkeiten ist 2a und 3b zweckmäßiger.

Betriebswerte der Kreise:

$$d < 1\% R > 200 \text{ KOhm}$$

des Filters 2a
des Filters 2b
des ZF-Teiles 2a und 3a
des ZF-Teiles 2a und 3b
des ZF-Teiles 2b und 3b

res.
b = 5 kHz s = 1 : 10
b = 7,7 kHz s = 1 : 6
b = 5 kHz s = 1 : 60
b = 4 kHz s = 1 : 100
b = 6,5 kHz s = 1 : 36

(s = Selektion bei 9 kHz Verstimmung)



SK 1: ZF-Saugkreis

Bei diesem Bauteil handelt es sich um einen mittels Quarzsender auf 468 kHz abgeglichenen Schwingungskreis, der wahlweise als Sperr- oder Saugkreis geschaltet werden kann. Er hat im Gerät einen doppelten Verwendungszweck, einmal verhindert er das Durchschlagen von Sendern in der Nähe der ZF, zum anderen Male reduziert er auf den Eingangskreis rückwirkende Spannungen aus der Zwischenfrequenz und verhindert daher die Selbsterregung. Die letzte Wirkung ist besonders bei hochverstärkenden Zwischenfrequenzteilen entscheidend. Schaltbild siehe Nr. 2004.

SU 2: Eingangskreis und Oszillator

Dieser Spulenaufsatz hat denselben Aufbau wie unser bekannter SU 1, besitzt aber im Gegensatz zu diesem auf dem Kurz- und Mittelwellenbereich hochinduktive, auf dem Langwellenbereich niederinduktive Antennen-Ankopplung. Der SU 2 wird genau wie der SU 1 angeschlossen und kann ohne weiteres an dessen Stelle in unseren sämtlichen Schaltungen verwendet werden. Es ist darauf zu achten, daß der Punkt 3 freibleibt und daß Oszillator-Erde (Punkt 4) und Vorkreis-Erde (Lötöse an der Befestigungsschraube) nicht über einen gemeinsamen Draht laufen. Bei Isolierstoff-Chassis muß die Vorkreis-Erde über die angebrachte Lötöse verdrahtet werden, bei Metall-Chassis genügt der Schraubenkontakt. (Chassis blank machen.)

Bei Kurz- und Mittelwelle kann mittels der Selbstinduktion und Parallel-Trimmer, bei Langwelle lediglich mit der Selbstinduktion abgeglichen werden. Von der Abgleich-Seite, Lötösen zum Betrachter hin, sind links die Abgleichkerne und Trimmer des Oszillators, rechts die des Vorkreises angeordnet; die Kurzwellen-Trimmer an der Lötösen-, die der Mittelwelle an der Schalter-Seite. Von der Lötösen-Seite her stehen auf beiden Seiten die Spulen in der Reihenfolge Kurz, Lang, Mittel.

Die Aggregate werden an den Abgleichpunkten 18 m, 45 m, 1300 kHz, 600 kHz und 200 kHz abgeglichen geliefert. Die Variationen werden dabei auf die Wellenbereiche des Kopenhagener Wellenplanes eingestellt. Schaltbild siehe Nr. 2004.

ZB 1: Universal-ZF-Filter

Dieses abgeschirmte Bandfilter, das wir stets auf 468 kHz abgeglichen liefern, ist dadurch für alle vorkommenden Fälle geeignet, daß durch entsprechende Anschaltung zwei verschiedene Kopplungsgrade gewählt werden können; weiter ist für Geräte mit nur einer ZF-Stufe eine Rückkopplungswicklung vorhanden. Die Filter werden stehend zwischen den entsprechenden Röhren montiert, wobei sich die Anschlüsse unter den Chassis befinden, so daß kürzeste Verbindungen möglich sind. Der Kreis 1, 2, 3, der von unten abgleichbar ist, hat bei 2 eine Mittenanzapfung, der Kreis 4, 5, 6 (von oben abgleichbar) besitzt bei 5 einen Anschluß für die Rückkopplung (diese Wicklung liegt zwischen 5 und 6). Je nach dem vorgesehenen Verwendungszweck wird das Filter verschieden geschaltet:

1. Im Kleinsuper

Gitter 4, Rückkopplung 5, Erde 6.

Achtung!

Das Bandfilter ZB 1 wird normalerweise ohne Rückkopplungswicklung geliefert. Sollte diese Wicklung benötigt werden, so kann bei Einsendung des Bandfilters an unser Werk dasselbe gegen eins mit Rückkopplungswicklung umgetauscht werden.

Hochfrequenz-Werkstätten Meuselwitz

Julius Karl Görler KG

stand ist dann

= 1,2

= 1,2

= 0,75

Wichtigkeiten

m

10

6

60

00

36