

==== GÖRLER ====

F 311: Sperrkreis für 10,7 MHz (11 611)

dient zum Sperren von Störsendern auf der UKW-ZF

Abmessungen: 27 × 28 × 30 mm — Gewicht: ca. 8 g

Stück DM 2,25

F 312: UKW-Eingangstransformator (11 612)

dient als Eingangskreis.

Wird in unserem Prüffeld auf Bandmitte eingestellt.

Abmessungen: 27 × 28 × 34 mm — Gewicht: ca. 14 g

Stück DM 2,—

F 313: UKW-Oszillator-Variometer (11 613)

Mit diesem Bauteil wird beim Empfang der gewünschten UKW-Sender eingestellt. Das Antriebsrad kann über einen Seilzug mit dem Antrieb des normalen Gerätes gekoppelt werden, so daß sich der UKW-Empfang beim Umschalten auf „Tonabnehmer“ einschaltet und mit dem Hauptzeiger auch das UKW-Band eingestellt wird.

Abmessungen: 81 × 44 × 40 mm — Gewicht: ca. 29 g

Stück DM 4,—

F 317: UKW-Zwischenkreis (11 617)

wird zwischen der steilen Vorstufe und der Mischstufe angewendet. Als Abstimm-C dient die Schalt- und Röhrenkapazität. Abgleich auf Bandmitte ist durch den eingedrehten UKW-Kern möglich.

Abmessungen: 27 × 28 × 30 mm — Gewicht: ca. 10 g

Stück DM 2,—

F 323: ZF-Bandfilter für 10,7 MHz (11 603)

Für die auf Seite 5 dargestellten Zusatzgeräte werden jeweils 2 dieser Bauteile benötigt.

Abmessungen: 20 × 20 × 34 mm — Gewicht: ca. 12 g

je Stück DM 3,90

F 324: Ratio-Detektor-Filter für 10,7 MHz (11 604)

Dieses Filter ist für Ratio-Detektor- und Diskriminator-Schaltungen geeignet. Der symmetrische Kreis wird bifilar gewickelt, um strengste Symmetrie zu gewährleisten. Es empfiehlt sich die Anwendung einer symmetrischen Demodulator-Schaltung.

Abmessungen: 20 × 20 × 34 mm — Gewicht: ca. 12 g

Stück DM 4,40

Liste H 19 A



GÖRLER

UKW-BAUTEILE

für

Supervorsatz mit HF-Vorstufe

JULIUS KARL
GÖRLER
TRANSFORMATORENFABRIK

BERLIN-REINICKENDORF 1 · FLOTTENSTRASSE 58
FRANZÖSISCHER SEKTOR · FERNRUF: SAMMEL-NR. 49 23 51

Die nachstehend beschriebenen Einzelteile für den UKW-Rundfunk haben eine vielseitige Verwendungsmöglichkeit. Sie gestatten sowohl den Aufbau von Ultrakurz-Vorsatzgeräten, bei denen lediglich vom vorhandenen Rundfunkgerät Netz und Niederfrequenzteil verwendet werden, sind aber auch in gleich günstiger Weise in kombinierten AM-FM-Geräten verwendbar. Die beiden Schaltbilder Nr. Sch 1269/1270 stellen je ein hochwertiges Vorsatzgerät dar, die sich lediglich darin unterscheiden, daß in dem einen Falle additive, im anderen Falle multiplikative Mischung angewendet wird. Beide Geräte verfügen über eine steile Vorstufe, bei der Vor- und Zwischenkreis auf die Mitte des Empfangsbandes fest abgestimmt sind, zwei ZF-Stufen auf der Frequenz von 10,7 MHz mit steilen HF-Pentoden und eine Demodulatorstufe in Ratio-Detektor-Schaltung.

Wir haben mit den vorhandenen Teilen beide Schaltungen eingehend untersucht und sind zu dem Ergebnis gekommen, daß die multiplikative Mischung der additiven überlegen ist, wenn man alle Gesichtspunkte einer hinreichenden Würdigung unterzieht. Wohl ist bei der additiven Mischung die Mischsteilheit größer und der Rauschpegel der Mischröhre kleiner. Andererseits aber ist es nur mit umfangreichen Abschirmmaßnahmen möglich, den Mitzeleffekt zwischen Zwischenkreis und Oszillator hinreichend klein zu machen. Dies erreicht man in genügender Weise nur, wenn der Zwischenkreis angezapft wird, wodurch man aber an Vorstufenverstärkung verliert. Bei der multiplikativen Mischung ist dieses Problem wesentlich leichter zu bewältigen. Der Zwischenkreis kann ohne weiteres voll angekoppelt werden. Wir haben beide Schaltungen verglichen und festgestellt, daß sie etwa gleiche Verstärkung, Empfindlichkeit und Rauschpegel haben. Die multiplikative Schaltung ist aber bezüglich des Durchschlagens von Störsendern, insbesondere auf dem ZF-Band, günstiger.

Es fällt auf, daß wir bei beiden Schaltungen keine ZF-Sperrkreise verwenden. Nach unseren Erfahrungen ist dies bei Anwendung einer Vorstufe nicht notwendig. In Gegenden mit starken Sendern in der Nähe der ZF steht jedoch einem Einfügen unserer Sperrkreise 11 611 in den Antennenzuleitungen nichts im Wege. Der Antennentransfo 11 612 soll beim Einbau so geschaltet werden, daß das neben der Antennenspule liegende Ende der Kreisspule an Chassis zu liegen kommt. Durch diese Maßnahme wird das kapazitive Übersprechen von ZF-Störsendern weitgehend vermieden. Bei Anwendung von ZF-Sperrkreisen in der Antennenzuleitung ist dann meistens nur ein ZF-Sperrkreis nötig, der in den Ast der Antennenspule gelegt werden muß, bei dem das Ende der Antennen-Ankopplungsspule am weitesten vom Erdpunkt der Gitterspule entfernt ist.

Bezüglich der ZF-Filter 11 603 und des Ratio-Detektor-Filters 11 604, haben unsere letzten Empfangserfahrungen in unserem Mannheimer Laboratorium eine wesentliche Rolle gespielt. Nach der letzten durchgeführten Wellen-

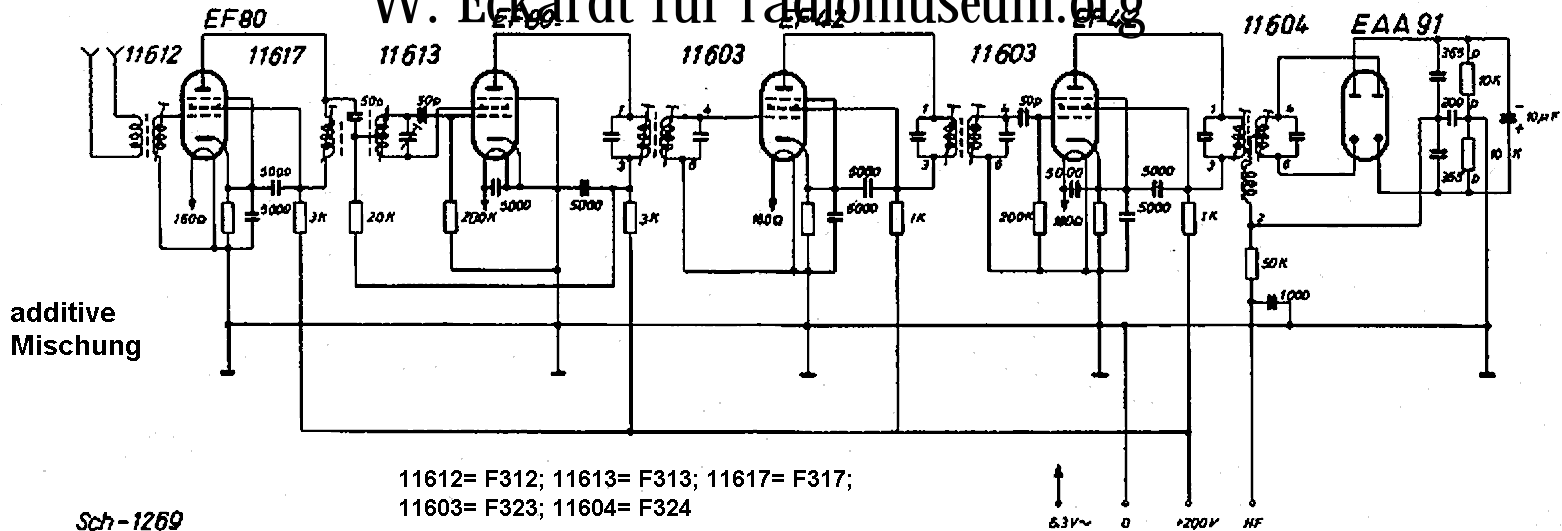
änderung im UKW-Gebiet empfangen wir in 7 benachbarten, jeweils 400 kHz voneinander entfernten Kanälen, einen Sender einwandfrei. Die Empfangsintensität der einzelnen schwankt dabei zwischen den Grenzen 1:1000, wobei unangenehmerweise ein sehr starker Sender von zwei schwachen flankiert wird. Es tauchten demzufolge erstmalig auf dem UKW-Gebiet Selektionsprobleme auf. Die ZF-Filter wurden nun so dimensioniert, daß mit 2 Filtern 11 603 und einem 11 604 keinerlei Übersprechen des starken Senders beim Abhören der schwachen auftritt. Die Filter 11 603 haben eine Einzelkreislösung von etwa 50 und eine schwach unterkritische Kopplung von etwa 0,9, damit sie noch ohne Oszillograf nach einem schwachen Empfangssender oder nach dem Rauschen abgeglichen werden können. Die Durchlaßbreite der beiden 11 603 beträgt 210 kHz. Der gerade Teil des Diskriminators 11 604 hat bei Anwendung einer EB 41 oder EAA 91 eine Länge von etwa 250 kHz. Auch bei Geräten, bei denen drei Filter 11 603 und ein 11 604 angewendet werden sollen, ist dies noch ohne weiteres möglich. In manchen Fällen, in denen mit zwei Filtern die Selektion nicht ausreichend erscheint, besteht bei Anwendung zweier Filter 11 603 die Möglichkeit, im ersten Filter einen Kreis umzupolen, z. B. Gitter an 6, Chassis an 4, wodurch die Kopplung loser wird.

In manchen Fällen ist es erwünscht, eine Röhre des UKW-Teiles zu regeln, um in der Gegend sehr starker Sender das starke Verzerrern auf dem Seitenband desselben beim Einstellen zu reduzieren. Diese Regelung wird am günstigsten in der ersten ZF-Stufe angewendet. Man verwendet dann statt der Röhre EF 42 zweckmäßiger die EF 43. Der Punkt 6 des entsprechenden Filters wird mit dem Minuspunkt des Elektrolyt-Kondensators am Ratio-Detektor verbunden. Zusätzlich muß der Punkt 6 mit 5000 pF nach Chassis verblockt werden. Ein Siebwiderstand in der Regelleitung kann verwendet werden, hat sich aber in unseren Versuchsaufbauten nicht als notwendig erwiesen.

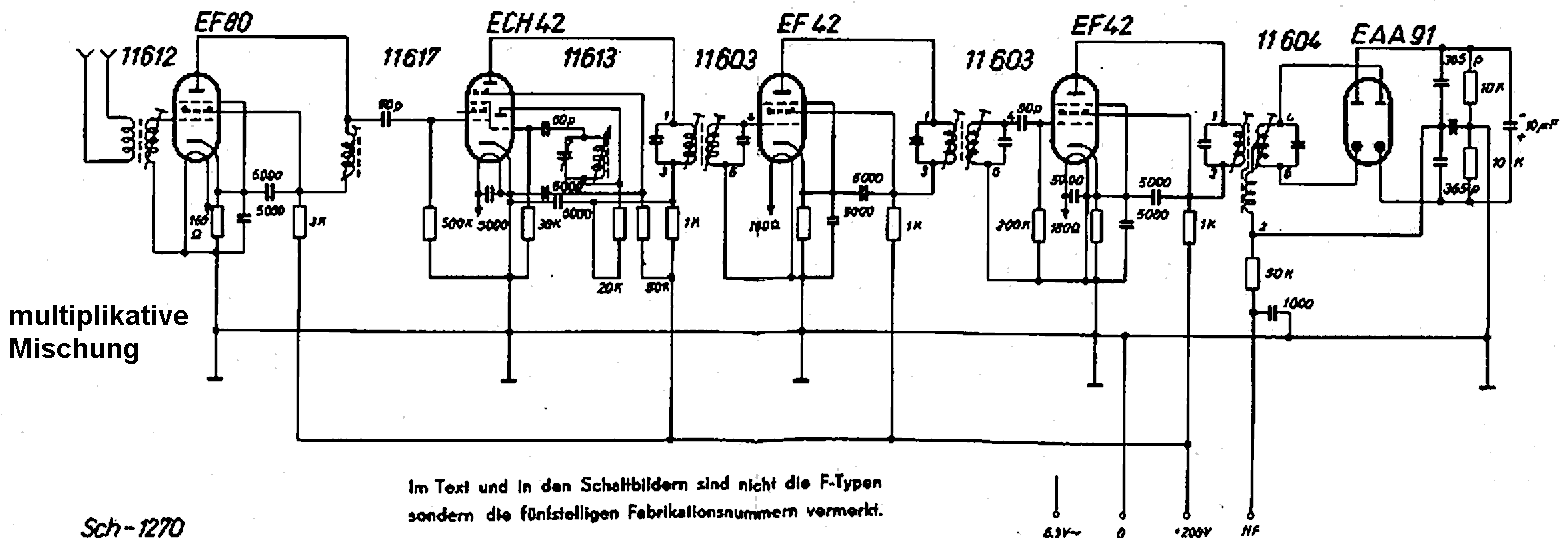
In den Schaltungen Nr. 1269/1270 fällt die sparsame Verwendung von Siebgliedern auf. Trotz des geringen Aufwandes traten aber keinerlei Schwingneigungen oder sonstige Nachteile auf. Wesentlich ist, daß bei jeder Stufe die Erdpunkte zentral zusammengefaßt und nur über einen Punkt an Chassis laufen. Besonders soll auf die beiden Kondensatoren verwiesen werden, die in der Mischstufe und in der letzten ZF-Stufe die Heizung nach Chassis verblocken. Diese haben sich als unbedingt notwendig erwiesen, um Rückkopplungen zu unterdrücken.

Zu den verwendeten Röhren wäre zu sagen, daß wir die optimale Bestückung gewählt haben. Es kann selbstverständlich auch im Eingang die EF 42 verwendet werden, ebenso als Ratio-Detektor die EB 41 oder Kristallioden. Wesentliche Unterschiede haben sich dabei nicht bemerkbar gemacht.

W. Eckardt für radiomuseum.org



Sch-1269



Sch-1270