

Beschreibung und Bedienung des

Jsaria - Ueberlagerungs-Empfängers T 6 .

Der Empfänger T6 ist ein Zwischenfrequenz- oder Ueberlagerungsempfänger mit 6 Röhren. Die Zwischenfrequenzempfänger sind z. Zt. die empfindlichsten Geräte, welche die moderne Empfangstechnik kennt. Der T6-Empfänger ist für einen Empfangswellenbereich von 200-600 m gebaut und kann durch auswechselbare Spulensätze und Benützung einer Behelfs- oder kleiner Hochantenne zum Empfang von Wellenlängen bis 2000 m brauchbar gemacht werden. Die erste Röhre (in der Reihenfolge der Röhren im Apparat erscheint diese als dritte) dient als Empfangsröhre und zugleich als Oszillatorröhre, die eine Hilfsschwingung von hoher Frequenz erzeugt. Die von dem zu empfangenden Sender ausgesandten Schwingungen und die von der Oszillatorröhre erzeugte Schwingung wird durch die Schaltungsanordnung vermischt, was nach einem bekannten physikalischen Gesetz das Entstehen einer dritten Schwingung, der sogen. Zwischenfrequenzwelle von bedeutend kleinerer Frequenz hervorruft. Diese Zwischenfrequenzwelle wird einem Transformator zugeleitet, der nur eine ganz bestimmte Frequenz durchlässt, auf welche der Transformator schon in der Fabrik abgeglichen wird. Es handelt sich hierbei um die im Innern des Apparates befindlichen gekapselten Zwischenfrequenzspulen mit Skalenscheiben. Diese dürfen nicht verstellt werden, da sonst die ganze Funktion des Gerätes versagt. Sollte eine Verstellung durch Zufall erfolgen, müssen die Zwischenfrequenzkreise wieder auf die Markierung (Punkt-Strich) eingestellt werden.

Die Zwischenfrequenzwelle wird in einer Röhre verstärkt und der gleiche Vorgang in 2 weiteren abgestimmten Transformatoransätzen und Röhren wiederholt. Nachdem auf diese Weise die Empfangswelle in eine andere von kleinerer, aber nicht hörbarer Frequenz verwandelt und verstärkt wurde, wird Sprache und Musik in der Audionröhre (4. Röhre) durch Gleichrichtung hörbar gemacht. In den 2 nachfolgenden Röhren wird die Lautstärke der hörbaren Töne noch gewaltig gesteigert, sodass genügend Energie für den Betrieb eines Lautsprechers zur Verfügung steht.

Röhren und Heizung: Die erforderlichen Röhren werden am besten in einem ausgewählten Satze von der Fabrik bezogen, da eine ungeeignete Röhre den Empfänger zum Versagen bringen kann. Auf alle Fälle wolle man sich an die angegebenen nachstehenden Röhrentypen halten.

Röhrenanordnung in Reihenfolge von links nach rechts:

1. Röhre	Telefunkenröhre	Re 074 od, 064
2. "	"	Re 074 " 064
3. " Oszillator	"	Re 144
4. " Audion	"	Re 064 oder 074
5. " 1. Verstärkerstufe	"	Re 074 oder 154
6. " 2. "	"	Re 134.

(Die Leistung kann noch gesteigert werden bei Verwendung einer 074 anstelle der Oszillatorröhre 144.) Der Anodenstromverbrauch der Re 074 ist grösser wie der der Röhre Re 064 ; daher auch der Leistungsunterschied.

Die Heizung aller Röhren wird mit dem Knopf rechts ^{an der Innenseite des Apparates} ~~im Innern des Apparates~~ eingestellt u. zw. wird derselbe ungefähr $\frac{2}{3}$ an den Anschlag nach rechts hineingedreht.

Anschluss: Der Empfänger T6 wird normalerweise mit einer kleinen Rahmenantenne für den Wellenbereich von 200-600 m betrieben, die auf Wunsch mitgeliefert wird. Es genügt schon ein kleiner Rahmen von 30 - 50 cm Seitenlänge; ist ein grösserer Rahmen vorhanden, kann auch ein solcher ohne weiteres verwendet werden. Die Rahmenantenne ist mit etwa je 1 m langen Litzen mit den Steckbuchsen grün und schwarz an der linken Kastenwand zu verbinden. Es ist dabei zu beachten, dass die Polung der beiden Rahmenanschlüsse nicht gleichgültig ist. Man probiere die günstigste Polung durch Umstecken der Verbindungsschnüre aus. Im Innern des Apparates sind dabei die beiden Spulen s_1 und s_2 zu entfernen; bei Rahmenempfang im Wellenbereich 200-600 m also keine Spulen einsetzen.

Wird Empfang mit Behelfsantenne oder Erde allein gewünscht, so wird für den Empfangsbereich von 200-600 m eine Spule zu 25 Windungen in s_1 und eine zweite Spule mit 50 Wdg. in s_2 eingesteckt. Der Anschluss der Zimmer-, Licht- oder Behelfsantenne erfolgt an der Steckbuchse gelb; der Anschluss der Erdleitung an die Buchse schwarz. Ist Empfang mit Erde allein gewünscht, so erfolgt die Einführung der Erdleitung in Buchse grün.

Beim Empfang von Wellenlängen über 600 m mit Erde allein erfolgt der Anschluss folgendermassen:

Erdleitung in grüne Buchse linke Kastenwand,
 s_1 bleibt offen,
in s_2 eine Honigwabenspule mit 150 Windungen.

(Wird dazu noch eine Frei- oder Behelfsantenne benützt, so wird diese in die schwarze Buchse gesteckt. In s_1 kommt dann eine Spule von 150 Wdg., in s_2 eine solche mit 200 Wdg.)

Bei guten Empfangsverhältnissen kann für den Empfang hoher Wellen auch die gleiche kleine Rahmenantenne wie für 200-600 m Wellenlänge verwendet werden und zwar:--

Rahmen in diesem Falle in gelb und grün,
in s_1 eine Spule mit 150 Windungen,
 s_2 bleibt offen.

Ausserdem muss die Oszillatordspule c herausgezogen und gegen eine andere, die für den Empfang von Wellenlängen bis 2000 m gekennzeichnet und besonders mitgeliefert wird, ausgewechselt werden.

Anschluss der Batterien: Die Batterien werden mittels des mitgelieferten 7 Stift-Steckers angeschlossen u. zw.:

der weisse Stecker an den Minuspol der Anodenbatterie,
der schwarze Stecker an einen Pluspol der Anodenbatterie, der eine Plusspannung von 1,5 bis 4,5 Volt gegen den Minuspol der Anodenbatterie hat, (bei Verwendung einer 150 Volt Anodenbatterie 4,5 Volt)
der gelbe Stecker an einen Pluspol der Anodenbatterie von 90 bis 150 Volt,
der violette Stecker an einen Pluspol der Anodenbatterie von 70 bis 90 Volt,
der rote Stecker an einen Pluspol der Anodenbatterie von 40-80 Volt,
der grüne Stecker an einen Pluspol der Anodenbatterie von 70-80 Volt,
die längere Batterieschnur mit schwarzer Hülse und Kabelschuh an den Minuspol der Heizbatterie,
die längere Batterieschnur mit blauer Hülse und Kabelschuh an den Pluspol der Heizbatterie.

Bedienung des Empfängers: Nach ordnungsgemäsem Einsetzen der Spule; Anschluss der Rahmen- bzw. Behelfsantenne und der Batterien, wird der Lautsprecher an die Buchsen der rechten Kastenwand angeschlossen. (rot = Pluspol Anodenspannung). Nach Einschalten der Röhren mit dem rechten Knopf ^{an der Kastenwand} ~~im Innern des Kastens~~ muss ein leichtes Geräusch im Lautsprecher zu hören sein. Ist dies nicht der Fall, so wird der Knopf ~~zwischen~~ zwischen den Skalenscheiben so weit nach rechts gedreht, bis beim Durchdrehen einer der beiden Abstimmskalen ein leichtes Rauschen eintritt. Nun wird die linke Abstimmskala ganz langsam durchgedreht, während die Stellung der rechten Abstimmskala jeweils um einen Grad verändert wird. Auf diese Weise wird eine Station wahrnehmbar werden, sodass lediglich noch eine genaue Nachstellung der beiden Skalen auf den Punkt der höchsten Lautstärke und Reinheit erfolgen muss. Eine Erhöhung bzw. Verminderung der Lautstärke wird durch Verdrehen des Knopfes in der Mitte der Skalenscheiben erreicht.

Es empfiehlt sich im Anfang zur Einübung näher gelegene Sender auf diese Weise exakt abzustimmen. Erscheint der Empfang verzerrt und hört man beim Abstimmen die Trägerwelle einer Station als Pfeifton, so ist dies ein Zeichen dafür, dass der ~~äußere~~ ^{linke} Knopf zu weit nach rechts gedreht wurde. Erscheint dagegen der Empfang zu leise, so versucht man durch Rechtsdrehen dieses Knopfes die Lautstärke zu steigern. Ferner ist es wesentlich, nach genauem Abstimmen in der geschilderten Weise im Falle des Arbeitens mit Rahmen denselben so zu drehen, dass der Empfang am lautesten wird. Es wird darauf aufmerksam gemacht, dass der Rahmen zwar nur Stationen aufnehmen kann, die in der Richtung der Rahmenebene liegen, dass aber bedeutende Richtungsabweichungen auftreten können, wenn die Rahmenantenne in Häusern aufgestellt wird, in denen sich Metallmassen (Gas- und Wasserleitungsrohre, Eisenkonstruktionen, usw.) befinden. Auch sei darauf hingewiesen, dass bei jedem Ueberlagerungsempfänger eine Station immer auf 2 Stellungen der rechten Abstimmskala bei unveränderter Stellung der linken Skala empfangen werden kann, was aus der Theorie des Zwischenfrequenzempfanges hervorgeht. Eine der beiden Abstimmungen ist meist gün-

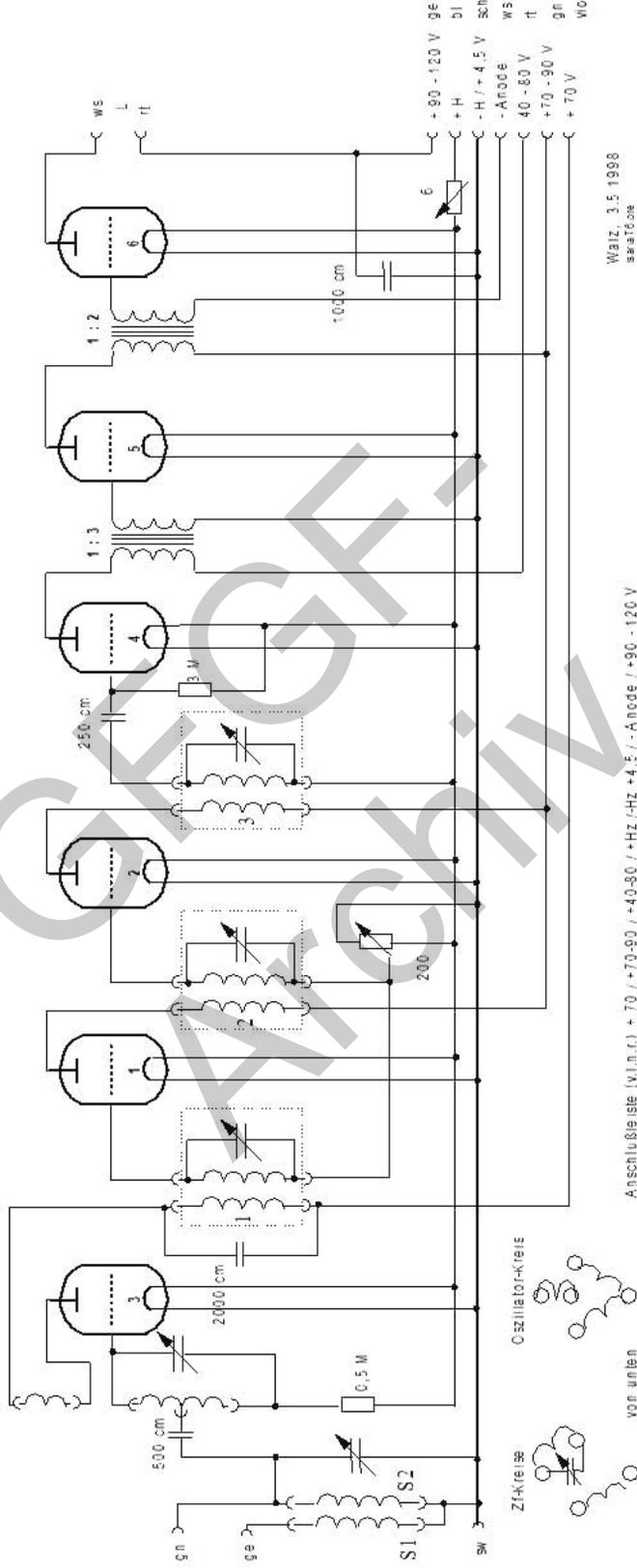
stiger für den Empfang. Ferner ist noch zu sagen, dass infolge der hohen Empfindlichkeit des Apparates auch sogen. Oberwellen eines nahe gelegenen Senders, z.B. Ortssender, die mit einem weniger empfindlichen Apparat nicht gehört werden, im Tropadyneapparat empfangen werden können, sodass diese Sender manchmal auf mehreren Stellen, die aber jeweils ganz scharf abgestimmt werden können, zu hören sind. Dies stört aber nicht, wenn der Apparat richtig eingestellt wird, wodurch die scharfe Abstimmung der sogen. Oberwellen den benachbarten Sender nicht mehr beeinflusst. Dies kann natürlich, wie erklärt, nicht als technischer Fehler des Empfangsapparates gewertet werden. Die Einstellung des Apparates bei Verwendung von Antenne und Erde bzw. Erde allein vollzieht sich in der gleichen Weise.

Wir fügen auch noch eine Einstelltabelle bei, auf welcher einige Sender schon geeicht sind. Dabei ist zu beachten, dass in der Tabelle bei dem T6-Empfänger nur Rubrik I und Rubrik II in Frage kommt. I bezieht sich auf die linke, II auf die rechte Abstimmkala. Die übrigen Sender können leicht unter Benützung der Eichkurve nachgetragen werden.-

Jsaria-Zählerwerke, AG. München.

Isaria T 6

RE 144 od. RE 074 RE 074 od. RE 064 RE 074 od. RE 064 RE 064 od. RE 074 RE 074 od. RE 154 RE 134



WALZ, 3.5.1998
sarat6.de

Anschlüsseiste (v.l.n.r.): +70 / +70-90 / +40-90 / +Hz -Hz +4,5 / -Anode / +90 -120 V