

pu.

Beschreibung

des

Wellenprüfgerätes Spez. 831 P.

A. Zweck.

Das Wellenprüfgerät Spez. 831 F dient zur Messung der am Sender und Empfänger der Bordfunkanlagen eingestellten Frequenzen, z. B. um zu prüfen, ob diese Frequenzen mit den sich aus der Eichkurve ergebenden Sollfrequenzen übereinstimmen, ferner zur genauen Einstellung der Sender bzw. Empfänger auf vorgeschriebene Frequenzen.

Das Wellenprüfgerät gibt weiter die Möglichkeit, die Bordanlagen einzelner oder einer grösseren Anzahl im Verbände fliegender Flugzeuge vor Beginn des Fluges schnell und ohne Schwierigkeit untereinander auf die gleiche Frequenz abzustimmen.

Schliesslich ist es mit Hilfe des Wellenprüfgerätes möglich, in einfacher Weise das einwandfreie Arbeiten des Senders und des Empfängers zu überprüfen.

Die Prüfungen erfolgen derart, dass bei der Bestimmung einer am Sender eingestellten Frequenz das Gerät als rückgekoppelter Empfänger geschaltet ist, während bei der Bestimmung einer am Empfänger eingestellten Frequenz das Gerät als Sender arbeitet.

Bei der allgemeinen Prüfung des Empfängers arbeitet das Wellenprüfgerät als tönender oder tonloser Sender, der am Empfänger abgehört wird, bei der Prüfung des Senders als Empfänger mit oder ohne Rückkopplung, mit dem der Sender empfangen wird.

B. Allgemeines.

Die Frequenzbestimmung eines Senders oder Empfängers

Mit Hilfe des Wellenprüfgerätes beruht auf dem sogenannten Schwebungsverfahren, bei welchem der zu bestimmenden Frequenz eine im Wellenprüfgerät erzeugte bekannte Frequenz überlagert wird. Die entstehenden Schwebungen sind im Kopfhörer nach der Gleichrichtung als Tonfrequenz hörbar. Bei Frequenzgleichheit entsteht die sogenannte Schwebungslücke, bei welcher der Kopfhörer tonlos bleibt. Die Schwebungslücke ist scharf ausgeprägt, sodass die Einstellung auf diesen Punkt mit grosser Genauigkeit erfolgen kann. Die Genauigkeit der Frequenzbestimmung nach dem Schwebungsverfahren ist bestimmt durch die Genauigkeit, mit der sich der Überlagerer-Sender, also das Wellenprüfgerät, auf eine vorgeschriebene Frequenz einstellen lässt.

Zur Erzielung der erforderlichen Genauigkeit der Frequenzeinstellung besitzt das Wellenprüfgerät, das im wesentlichen einen schwachen Röhrensender mit dem Wellenbereich 50 - 100, 500 - 1000 m darstellt, drei besondere Mittel :

- 1.) Eine grosse Skala mit Noniusteilung am Abstimmarm,
- 2.) Eine besondere Einrichtung zur Prüfung der Eichung (Quarz),
- 3.) Eine besondere Möglichkeit bei Veränderung der Eichung, diese wieder richtig zu stellen (Ausgleichskondensator).

Als Stromquellen werden benötigt ein 4-Volt Akkumulator oder ein 4,8 Volt Edisonsammler und eine 90 bzw. 100 Volt Anodenbatterie. Eine ausreichende Verdrosselung im Prüfgerät ermöglicht es jedoch auch, die erforderlichen Betriebsspannungen den Empfänger-Batterien der Bordfunkanlagen zu entnehmen.

Zur Ergänzung der nachfolgenden Beschreibung der Schaltung und des Ausseren des Gerätes sind als Anlagen beigelegt :

- 1) Eine Abbildung des Gerätes mit abgenommenem Deckel (Ansicht von oben),
- 2) Eine Abbildung des Gerätes mit abgenommenem Deckel (Seitenansicht),
- 3) Ein Schaltbild der im Gerät benutzten Schaltung,

C. Technische Daten.

Zweck : Frequenzbestimmung der am Flugzeug-Sender bzw. Empfänger eingestellten Frequenz,
Abstimmung mehrerer Sender bzw. Empfänger untereinander auf die gleiche Frequenz,
Allgemeine Empfänger- und Sendepfung,

Bereich : 50 - 100 m (6000 - 3000 kHz),
500 - 1000 m (600 - 300 kHz),

- Arbeitsweise :
- a) Frequenzbestimmung Sender :
Wellenprüfgerät arbeitet als frequenzgeeichter Überlagerungs-Empfänger,
 - b) Frequenzbestimmung Empfänger :
Wellenprüfgerät arbeitet als frequenzgeeichter Sender mit oder ohne Tonmodulation,
Messung zu a) und b) beruht auf Schwebungsverfahren,
 - c) Prüfung des Empfängers :
Wellenprüfgerät arbeitet als tönender oder tonloser Sender,
 - d) Prüfung des Senders :
Wellenprüfgerät arbeitet als Telegrafie- oder Telefonie-Empfänger,

Röhrenbestückung: 2 Stück R6 074 Spez. F,

- Schaltungen :
- a) Audion mit oder ohne Rückkopplung mit einstufiger Niederfrequenzverstärkung,
 - b) Hochfrequenzröhrengenerator mit oder ohne Modulation durch Röhrentongenerator,

Stromquellen :

4 bzw. 4,8 Volt Heizspannung, 90 -
100 V Anodenspannung,

Stromquellen des Empfängers können be-
nutzt werden,

Gehäuse :

Leichtmetall-Gussgehäuse,

Abmessungen :

Höhe 200 mm,

Breite 330 mm,

Tiefe 210 mm,

Gewicht :

8,7 kg,

Zubehör :

1.) Stabantenne,

2.) Erdkabel Ø 5 mm, 1 m lang,

3.) Batteriekasten