

D. (Luft) T. 4010

Prüf-Nr. 1947 ❁

# **Bordfunkgerät Fu G 25 A**

## **Geräte-Handbuch**

**Januar 1943**

**Der Reichsminister der Luftfahrt  
und Oberbefehlshaber der Luftwaffe**

Berlin, den 18. Januar 1943

Technisches Amt — GL/C-E 4 (IF)

Diese Druckschrift D. (Luft) T. g. 4010 »Bordfunkgerät  
Fu G 25 A, Geräte-Handbuch, Januar 1943« ist geprüft und  
gilt als Dienstanweisung.

Sie tritt mit dem Tage der Herausgabe in Kraft.

I. A.

**Vorwald**

## Inhaltsverzeichnis

	Seite
<b>I. Allgemeines</b> .....	5
A. Verwendungszweck .....	5
B. Aufbau .....	5
C. Technische Merkmale .....	6
1. Gesamtgerät .....	6
2. Sende-Empfangsgerät SE 25 A .....	6
D. Arbeitsweise .....	7
E. Maße, Gewichte und Anforderungszeichen .....	7
1. Gerätezusatz SE 25 A .....	7
2. Einbausatz Fu E 25 A .....	7
3. Zubehörteile .....	9
<b>II. Beschreibung</b> .....	9
A. Sende-Empfangsgerät SE 25 A .....	9
1. Schaltung und Wirkungsweise .....	9
2. Aufbau .....	11
B. Einbausatz Fu E 25 A .....	11
1. Aufhängerahmen AR 25 .....	11
2. Verteilerdose VD 25 .....	12
3. Antennenanpassungsgerät mit Stabantenne AAG 25 A..	13
4. Bediengerät BG 25 .....	13
5. Widerstandskasten WK 25 .....	14
<b>III. Betriebsvorschrift</b> .....	15
A. Einhängen des Gerätes in den Aufhängerahmen .....	15
B. Betriebshinweise .....	15
Abstimmen des Antennenanpassungsgerätes AAG 25 A..	15
Ausbrechen der Zähne des Zeichengeberschlüssels .....	15
C. Handhabung des Gerätes .....	16
<b>IV. Wartung und Störbeseitigung</b> .....	16
<b>V. Hinweise für den Einbau</b> .....	16
<b>VI. Stücklisten</b> .....	17
Anlagenverzeichnis .....	24

### Hinweise auf Serienunterschiede

1. Die ersten 200 Geräte sind durch roten Schrägstrich auf der Haube des Sende-Empfangsgerätes gekennzeichnet. Es bestehen geringfügige Abweichungen gegenüber Schaltbild und Stückliste. Geräteeinsatz nur über Reichsgebiet.
2. Bei den ersten 800 Geräten (einschl. der unter 1. genannten) kann der vorgesehene Hilfssender nicht ohne weiteres nachgerüstet werden.
3. Auch bei späteren Geräten Hilfssender zunächst nicht eingebaut. Bei Ausrüstung des Sende-Empfangsgerätes mit Hilfssender wird ein entsprechendes Deckblatt für das vorliegende Gerätehandbuch nachgeliefert.

## Abbildungen

	Seite
Abbildung 1. Leitungsplan des Bordfunkgerätes FuG 25A.....	5
Abbildung 2. Übersichtsschaltplan des Sende-Empfangsgerätes ..	9
Abbildung 3. Sende-Empfangsgerät, geschlossen .....	11
Abbildung 4. Sende-Empfangsgerät, geöffnet .....	11
Abbildung 5. Vorderansicht des Aufhängerrahmens .....	12
Abbildung 6. Vorderansicht der Verteilerdose, geschlossen .....	12
Abbildung 7. Vorderansicht der Verteilerdose, geöffnet .....	12
Abbildung 8. Antennenanpassungsgerät, geschlossen .....	13
Abbildung 9. Antennenanpassungsgerät, geöffnet .....	13
Abbildung 10. Bediengerät, geschlossen .....	14
Abbildung 11. Bediengerät, geöffnet .....	14
Abbildung 12. Widerstandskasten, geschlossen .....	14
Abbildung 13. Widerstandskasten, geöffnet .....	14
Abbildung 14. Zeichengeberschlüssel .....	15

# I. Allgemeines

## A. Verwendungszweck

Das Bordfunkgerät Fu G 25 A ist ein Kenngerät und arbeitet mit Funkmeßgeräten (Boden) zusammen. Das Gerät arbeitet selbsttätig und ermöglicht den Bodenstellen die Erkennung von eigenen Flugzeugen und deren Unterscheidung mit Hilfe einer ausgestrahlten Kennung.

## B. Aufbau

Das Bordfunkgerät Fu G 25 A besteht aus dem Sende-Empfangsgerät SE 25 A und dem Einbausatz.

Der Einbausatz umfaßt folgende Teile:

1. Aufhängerahmen ..... AR 25, zur Aufhängung des Sende-Empfangsgerätes
2. Bediengerät ..... BG 25
3. Antennenanpassungsgerät mit Stabantenne AAG 25 A
4. Verteilerdose ..... VD 25
5. Widerstandskasten ..... WK 25
6. je eine Leitung 202 F bis 209 F

Der Zusammenbau dieser Teile ist aus dem nachstehenden Leitungsplan zu ersehen.

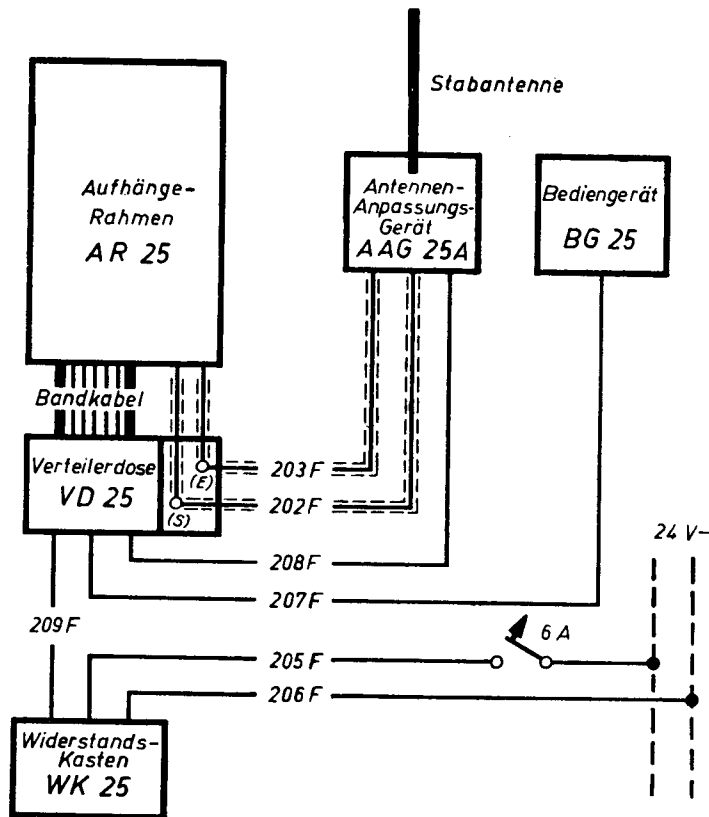


Abb. 1. Leitungsplan des Fu G 25 A

Die Verbindung zwischen Verteilerdose VD 25 und den Federkontakteleisten am Aufhängerahmen erfolgt durch ein Bandkabel mit 10poligem Stecker, sowie 2 bewegliche, abgeschirmte Leitungen, die fest an den Aufhängerahmen angeschlossen sind. Das Sende-Empfangsgerät wird durch seine Messerkontakte

und Federkontakte am Aufhängerahmen mit dem Einbausatz elektrisch verbunden. Die Länge der im Leitungsplan angegebenen Leitungen richtet sich nach den Einbaubedingungen, ihre Anforderungszeichen und Querschnitte sind der nachstehenden Liste zu entnehmen :

Leitung Nr.	Anforderungszeichen	Querschnitt	Bemerkungen
202 F	Ln 28 180	1 × 1,5 ∅	Vacha 435 c
203 F	Ln 28 180	1 × 1,5 ∅	Vacha 435 c
205 F	Fl 32 902-3 (LSA)	1 × 1,5 <sup>2</sup>	mit Abschirmung
206 F	Fl 32 902-3 (LSA)	1 × 1,5 <sup>2</sup>	mit Abschirmung
207 F	Fl 32 903-10	7 × 0,75 <sup>2</sup>	—
208 F	Fl 32 903-2	3 × 0,75 <sup>2</sup>	—
209 F	Fl 32 904-3 (LSA)	3 × 1 <sup>2</sup>	mit Abschirmung

Die Leitungen sind bei der zuständigen Luftzeuggruppe bzw. beim Luftpark anzufordern.

## C. Technische Merkmale

### 1. Gesamtgerät.

Stromversorgung: Bordbatterie 22 ... 29,5 Volt.

Leistungsaufnahme: Etwa 100 Watt (einschl. Widerstandskasten).

### 2. Sende-Empfangsgerät.

**Schaltung** (Abb. 2): Überlagerungs-Empfänger mit gewobelter Oszillatorfrequenz, dreistufigem Zwischenfrequenzverstärker und Begrenzeröhre. Kontrollstufe zur Beobachtung des Betriebes, zweistufiger Zeichenverstärker für Sender. Tastung des einstufigen Senders durch vom Umformer-Motor angetriebenen Zeichengeber. Hilfssender zur Überprüfung der Gesamtanlage ohne Bodenstation (zunächst nicht vorhanden).

**Leistung:** Senderausgangsleistung etwa 300 Watt.

Reichweite etwa 80% der optischen Sicht.

**Röhren:** 7 Röhren RV 12 P 2000

2 Röhren LD 1

1 Röhre LS 50

1 Röhre RG 12 D 60

1 Hilfssenderöhre

davon entfallen:

5 Röhren RV 12 P 2000

1 Röhre LD 1 auf Empfangsteil,

2 Röhren RV 12 P 2000

1 Röhre LD 1 auf Sendeteil,

1 Röhre LS 50

1 Röhre RG 12 D 60 auf Netzteil.

1 Röhre auf Hilfssender.

## D. Arbeitsweise

Das Bordfunkgerät Fu G 25 A wird durch einen Selbstschalter von Hand eingeschaltet. Nach etwa einer Minute sind die Röhren des Gerätes angeheizt. Das Gerät ist betriebsbereit und bedarf keiner weiteren Bedienung.

Wenn das Flugzeug in den Strahlungsbereich eines Fu M.-Gerätes kommt, dessen Strahlungsfrequenz in den Empfangsbereich des Fu G 25 A fällt, werden die vom Bodengerät ausgestrahlten Impulse aufgenommen und im Rhythmus einer gewählten Kennung (Kennbuchstabe) dem Sender zugeführt, der dadurch zum Ansprechen gebracht wird. Jeder dem Sender zugeführte Empfangsimpuls löst einen Sendeimpuls aus. Die Zeichen des Bordsenders werden vom Bodengerät empfangen.

Für Prüfzwecke enthält das Gerät später einen kleinen Hilfssender, dessen Energie bei betriebsklarer Anlage den Sender zur Auslösung bringt. Anzeige durch Glimmlampe.

## E. Maße, Gewichte und Anforderungszeichen

Bezeichnung	Anforderungszeichen	Gewicht kg	Maßskizze
-------------	---------------------	---------------	-----------

### 1. Gerätesatz SE 25 A.

Sende-Empfangs- gerät SE 25 A mit 1 Satz Röhren bestehend aus: 7 Röhren RV 12 P 2000 2 Röhren LD 1 1 Röhre LS 50 1 Röhre RG 12 D 60 1 Röhre für Hilfs- sender	Ln 28809	8,4	
--	----------	-----	--

### 2. Einbausatz FuE 25 A.

Aufhängerahmen AR 25	Ln 28802	1,330	
-------------------------	----------	-------	--

2\*

Bezeichnung	Anforderungszeichen	Gewicht kg	Maßskizze
Verteilerdose VD 25	Ln 28805	0,355	
Antennenanpassungsgerät mit Stabantenne AAG 25 A	Ln 28815	0,3	
Bediengerät BG 25 mit 1 Glimmlampe Te 5	Ln 28803	0,380	
Widerstandskasten WK 25	Ln 28806	0,385	
Leitungen 202 F bis 209 F			



Bezeichnung	Anforderungszeichen	Gewicht kg	Maßskizze
-------------	---------------------	---------------	-----------

### 3. Zubehörteile.

Schlüssel für Zeichen- geber	Ln 28811		
Ausbrechvorrichtung für Schlüssel	Ln 28812		

## II. Beschreibung

### A. Sende-Empfängergerät SE 25 A

**1. Schaltung und Wirkungsweise:** Das Sende-Empfängergerät umfaßt den Empfangsteil mit einem sechsstufigen Ultra-Kurzwellen-Empfänger, einen vom Empfänger-Ausgang gesteuerten selbsterregten Ultra-Kurzwellen-Sender mit zwei Zeichenverstärkerstufen sowie eine Kontrolleinrichtung für die Anlage. Die gesamte Speisung erfolgt durch ein eingebautes Netzgerät.

Die Wirkungsweise des Sende-Empfängergerätes ist aus nachstehendem Übersichtsschaltplan Abb. 2 zu ersehen.

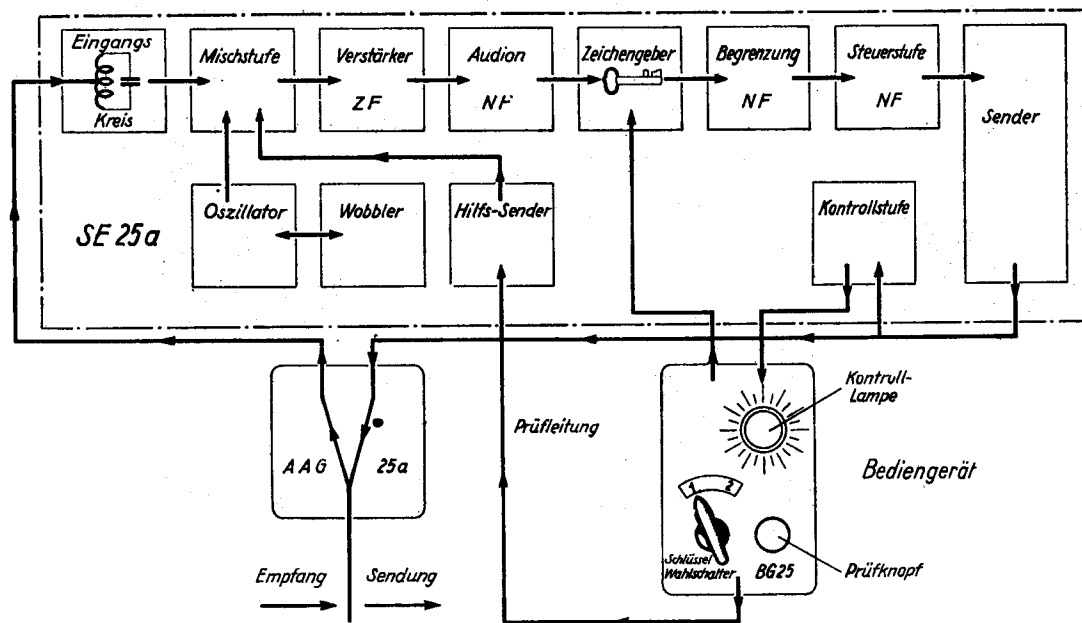


Abb. 2. Übersichtsschaltplan des Sende-Empfängergerätes

Die vom Antennenstab aufgenommene Empfangsenergie (s. Anl. 2) gelangt über die Antennenabstimmittel ( $C_2/L_2$ ) des Antennenanpassungsgerätes und Kabel 203 F zum Gitterkreis ( $L_1/C_{11}$ ) der Mischröhre R<sub>0</sub> 1. Auf das gleiche Gitter wird die in der Schwingröhre R<sub>0</sub> 6 in Dreipunktschaltung erzeugte Überlagerungsfrequenz gegeben und im Anodenkreis durch Bandfilter Ba 1 die Zwischenfrequenz aus dem Frequenzgemisch herausgesiebt.

Um auch bei geringen Abweichungen des Bodensenders von der Sollfrequenz Empfang zu gewährleisten, wird die Überlagerungsfrequenz durch den vom Motor Mo 1 angetriebenen, rotierenden Differentialkondensator C 40 laufend um  $\pm 1\%$  ihres Sollwertes geändert (gewobbelt).

Der sich an die Mischstufe anschließende ZF-Verstärker besteht aus den Röhren Rö 2 und Rö 3 und als Koppelgliedern aus den Bandfiltern Ba 1, Ba 2 und Ba 3. Rö 4 arbeitet als Audion. Die an der Anode dieser Röhre entstehenden Niederfrequenzimpulse werden über C 32 der Röhre Rö 5 zugeleitet. Die Schirmgitter- und Anodenspannung von Rö 5 wird über den Zeichengeber Sch 1 getastet. Solange diese Spannungen anliegen, gibt Rö 5 die niederfrequenten Empfangsimpulse über Rö 8 und 9 an den Gitterkreis der Senderöhre Rö 10 weiter, wo sie zur Entriegelung des Senders verwandt werden. Sch 1 besitzt 2 Kontaktsätze, die durch den Umformer im Netzteil laufend betätigt werden. Die Kontaktgabe der beiden Kontaktsätze wird durch zwei in das Gerät einzusteckende Zeichengeberschlüssel bestimmt, die in größerer Anzahl dem Gerät beigegeben sind. Die Schlüssel werden durch Herausbrechen von Zähnen aus dem Bart für die Tastung eines befohlenen Kennungsbuchstabens vorbereitet (s. Abb. 14). Durch den Schalter U 1 im Bediengerät (Abb. 10) wird wahlweise einer der beiden Kontaktsätze in die Schirmgitter- und Anodenleitung von Rö 5 eingeschaltet und bei Empfang eines Bodensenders das Kennungszeichen von Schlüssel 1 oder 2 ausgestrahlt.

Bei Rö 8 ist zur Vermeidung von Doppelzeichen eine Gegenkopplung (C 50/W 42) angewandt. Über C 54 gelangen die Steuerimpulse an das Gitter der Leistungsröhre Rö 9 und nach Verstärkung zum Übertrager Ü 1. Die Zweitwicklung dieses Übertragers liegt im Gitterkreis der Senderöhre Rö 10, sie ist durch die Gleichrichter G 7 und G 8 so kurzgeschlossen, daß nur die positiven Spannungsanteile am Gitter zur Wirkung kommen und die an W 3 (im Netzteil) abgenommene negative Gitterverspannung und damit die Sperrung des Senders aufheben. Die Anodenspannung für den Sender wird durch die beiden Gleichrichter G 1 und G 2 erzeugt. Sie gelangt über das Messer 27 und den Schleifer der Anodenspule L 10 an die Anode der Senderöhre Rö 10. Die Schwingung wird in Rückkopplungsschaltung erzeugt, wobei die Röhrenkapazitäten zur Rückkopplung dienen. Die Frequenz des Senders ist fest eingestellt. Die im Heizkreis des Senderohres liegenden Kondensatoren C 58 und C 59 halten die Hochfrequenz von der Heizleitung fern. Die Ankopplung des Senders an die Antenne erfolgt über den Kondensator C 61, das Antennenkabel 202 F und das Antennenanpassungsgerät AAG 25 A, bestehend aus Spule L 1 und Kondensator C 1 in Reihenschaltung.

Ein Teil der Senderenergie (Rö 10) wird zur **Überwachung des Gerätes** über C 55 dem Gitter der Röhre Rö 7 zugeführt und lädt dieses, wie auch den Kondensator C 49, negativ auf. Im Anodenkreis von Rö 7 liegt das Polarisationsrelais R 1. Es besitzt zwei gegeneinander geschaltete Wicklungen. Die eine wird vom Anodenstrom der Rö 7, die andere von einem Hilfsstrom aus der Bordbatterie durchflossen. Im Ruhezustande hebt sich die Wirkung der beiden Ströme auf, der Relaiskontakt  $r_1$  ist geöffnet. Wird beim Arbeiten des Bordsenders der Anodenstrom von Rö 7 gesperrt (negative Gitterspannung), so überwiegt der Batteriestrom, und  $r_1$  wird geschlossen. Dadurch wird die Glimmlampe im Bediengerät an die Empfängeranodenspannung gelegt und leuchtet im Takte der ausgestrahlten Kennungszeichen auf. C 47 und W 36 dienen zur Funkenlöschung.

Um unabhängig vom Arbeiten eines Bodensenders das **Gerät prüfen** zu können, ist bei späteren Geräten ein Hilfssender vorgesehen, aber zunächst noch nicht eingebaut. Er wird durch Drücken der Prüftaste in Gang gesetzt. Seine Schwingungen werden bei Betriebsbereitschaft wie die Zeichen des Bodensenders im Bordsendergerät verarbeitet, so daß die Glimmlampe im Takte des Kennbuchstabens aufleuchtet.

Sollte infolge Zerstörung der Antenne Kontakt Sch 1 im Antennenanpassungsgerät geöffnet sein, so arbeitet der Hilfssender nicht und das Aufleuchten der Glimmlampe bei Drücken des Prüfknopfes U 3 bleibt aus.

**Netzteil.** Die Spannung für das gesamte Gerät liefert ein eingebautes Netzgerät. Zu ihm gehört der Generator GWM 1, der die Bordnetzgleichspannung von etwa 25 V in eine Wechselspannung von 16 V, 100 Hz umformt. Diese wird in dem Transformator Tr 1 in zwei getrennten Wicklungen für die Anodenspannungen des Senders und des Empfängers hochtransformiert. Die Sender-Anodenspannung wird

durch die beiden Trockengleichrichter G 1 und G 2 gleichgerichtet und durch C 10 geglättet. Die zweite Wicklung des Transformators liefert die Anodenspannung für den Empfänger. Sie wird in der Röhre R 0 11 gleichgerichtet und über eine Siebkette, bestehend aus D 5, C 7 und C 8 dem Empfänger zugeführt. Die Gittervorspannung für den Sender wird durch den Gleichrichter G 6 erzeugt. Der Generator GWM 1 dreht gleichzeitig die Schaltwalze des Zeichengebers Sch 1, die die Kontakte nach Maßgabe des Schlüsselbartausbruchs schließt.

Unter dem Netzteil befindet sich eine Meßleiste, an der mit dem Prüfvoltmeter PV 62 oder PV 10 die aus dem Stromlaufplan, Anl. 2, ersichtlichen Spannungen gemessen werden können.

**2. Aufbau:** Das Sende-Empfangsgerät SE 25A ist in Leichtmetallbauweise ausgeführt und wird durch eine Metallhaube verschlossen. Die Seitenwände der Haube sind zur Kühlung des Gerätes mit Lüftungsschlitzen versehen. Nach Lösen von vier Schrauben am Deckel sowie vier Seitenschrauben kann die Haube abgenommen werden. Die Vorderansicht des Gerätes zeigt Abb. 3. Links oben sind die beiden Druckknöpfe und die Einsteckschlitzes für die Zeichengeberschlüssel zu sehen. In der rechten oberen Ecke ist die Sicherung S 1 zugänglich. In der Mitte des Gerätes befindet sich die Meßbuchsenleiste. Die Abb. 4 zeigt die Innenansicht des Gerätes.

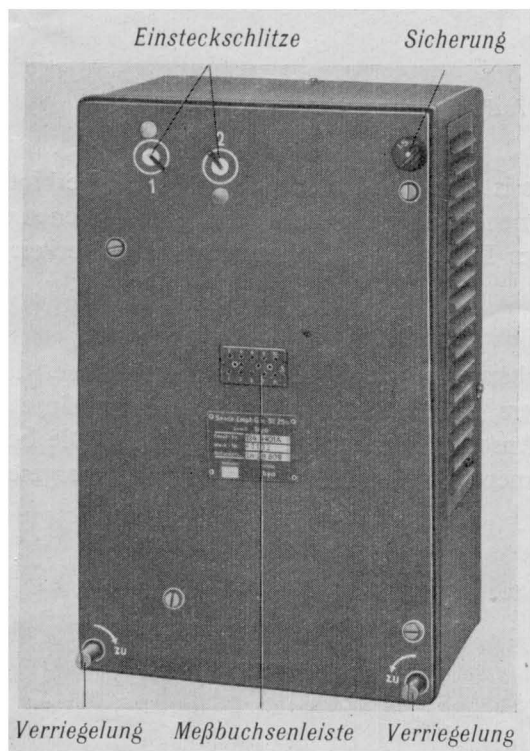


Abb. 3. Sende-Empfangsgerät geschlossen

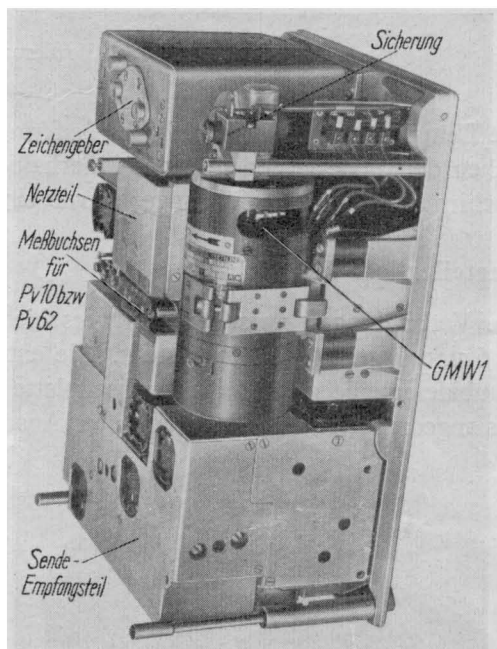


Abb. 4. Sende-Empfangsgerät geöffnet

## B. Einbausatz Fu E 25 A

### 1. Aufhängerahmen AR 25.

Der Aufhängerahmen AR 25 (Abb. 5) dient zur federnden Aufhängung des Sende-Empfangsgerätes. Zu diesem Zweck sind an der Rückseite des Rahmens vier Schwingmetallpuffer angebracht, mit denen der Rahmen an geeigneter Stelle im Flugzeug befestigt wird. In Abb. 5 sind die hierfür benötigten Aufhängehaken und Ösen sowie die Federleisten für die Verbindung mit den auf der Rückseite der Geräte befindlichen Messerkontakten sichtbar.

**Achtung: Ohren am Aufhängerahmen bei Benutzung mit Fu G 25 A abschrauben!**

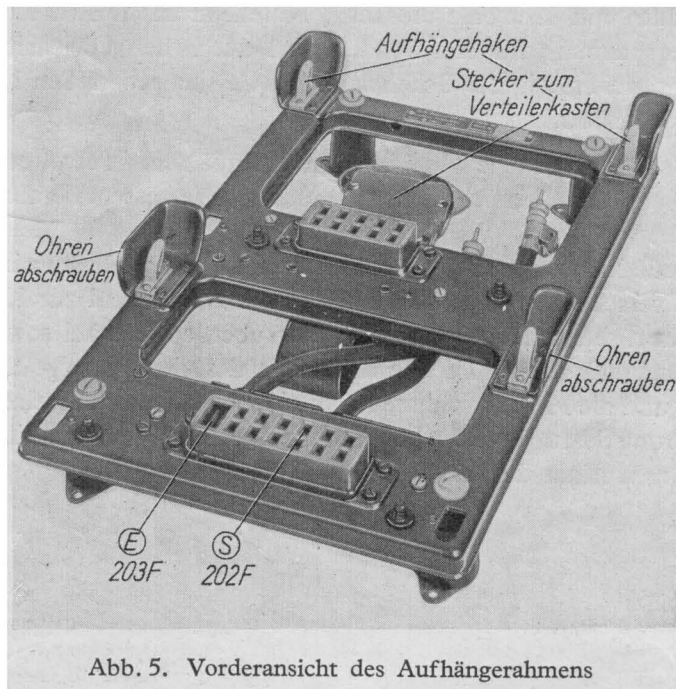


Abb. 5. Vorderansicht des Aufhängerahmens

Die Leitungsführung innerhalb des Aufhängerahmens ist aus Anl. 1 ersichtlich; für die Verbindung zwischen den Federleisten und der innerhalb des Rahmens anzuordnenden Verteilerdose dienen zwei abgeschirmte Antennenzuführungen sowie ein biegsames Leitungsband mit zehnpoligem Stecker.

## 2. Verteilerdose VD 25.

Die Verbindungen zwischen den verschiedenen Einbauteilen werden in der Verteilerdose, die in Abb. 6 und 7 gezeigt ist, hergestellt. Sie enthält in dem linken, rechteckigen Abschirmgehäuse eine Schraubklemmenleiste und die Buchsenplatte für den Anschluß des zehnpoligen Steckers. Die beiden rechts angeordneten, einzeln geschirmten Anschlußklemmen sind für die Antennenleitungen vorgesehen.

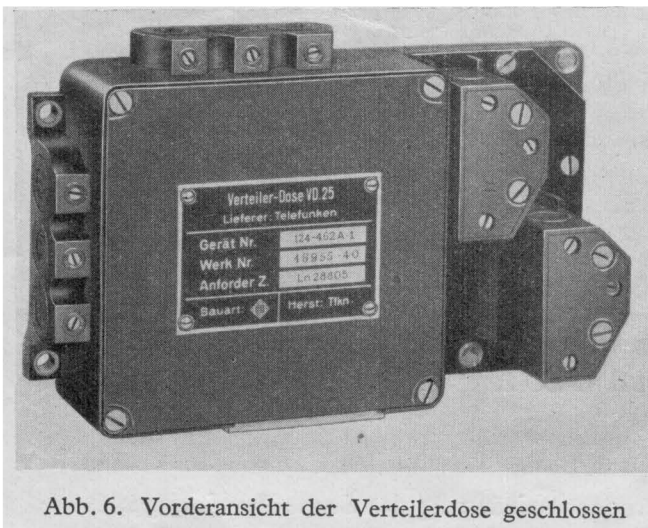


Abb. 6. Vorderansicht der Verteilerdose geschlossen

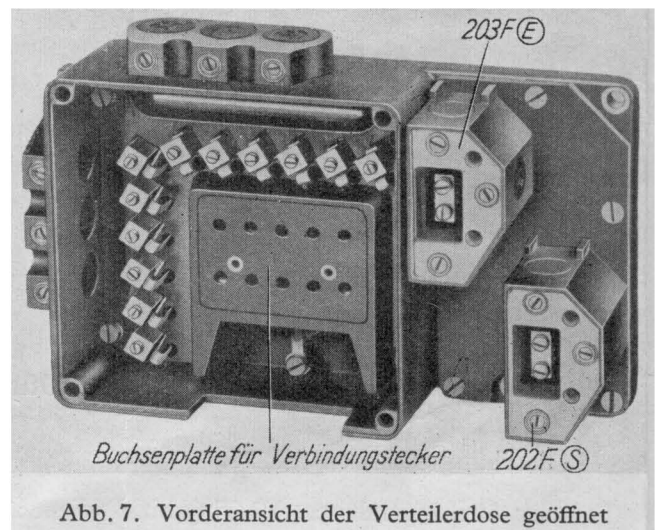


Abb. 7. Vorderansicht der Verteilerdose geöffnet

Die zu der Schraubklemmenleiste führenden Leitungen werden an der oberen oder linken Schmalseite des Gehäuses mit Leitungsnippeln eingeführt und durch Schrauben festgeklemmt. Die Schaltung der Verteilerdose und die Leitungsanschlüsse sind aus Anl. 1 ersichtlich.

### 3. Antennenanpassungsgerät mit Stabantenne AAG 25 A.

Das Antennenanpassungsgerät AAG 25 A (Abb. 8/9) besteht aus einem flachen, rechteckigen Gehäuse und Antennenstab, der in dieses isoliert eingeführt wird. An dem Gehäuse sind vier biegsame Erdungsbänder befestigt, die eine einwandfreie Masseverbindung des Gehäuses gewährleisten.

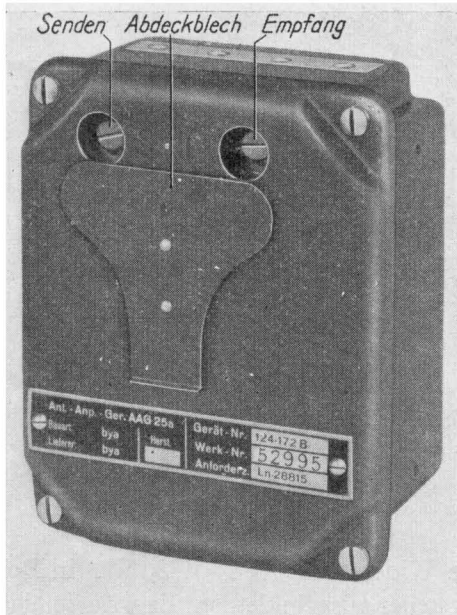


Abb. 8. Antennenanpassungsgerät geschlossen

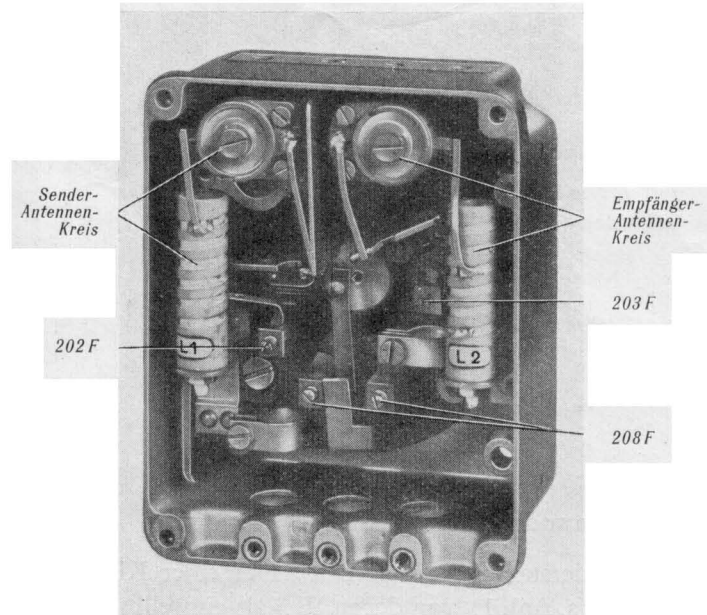


Abb. 9. Antennenanpassungsgerät geöffnet

In dem Anpassungsgerät sind die Kreise L 1/C 1 und L 2/C 2 sowie der Unterbrecherkontakt Sch 1 untergebracht (s. Anl. 1). Letzterer ist mit einem im Antennenstab verlegten Seidenfaden so verbunden, daß er geöffnet wird, wenn der Antennenstab bricht. Die Eigenfrequenz von L 1/C 1 und L 2/C 2 kann durch Verändern der als Trimmer ausgebildeten Kondensatoren geändert werden. Sie dienen zur Abstimmung der Sender- und Empfänger-Antennenkreise.

Eine Innenansicht des Antennenanpassungsgerätes zeigt Abb. 9.

### 4. Bediengerät BG 25.

Das Bediengerät, dessen Vorderansicht Abb. 10 und dessen Innenansicht Abb. 11 zeigt, enthält im wesentlichen einen Umschalter für die Wahl der beiden Schlüssel (Schlüsselwahlschalter), einen Druckknopfschalter und eine Glühlampe. Diese leuchtet bei gedrücktem Knopf im Takt des gewählten Kennbuchstabens auf, wenn das Bordfunkgerät in Ordnung ist. In Abb. 11 sind links die Anschlußstutzen und Schraubklemmen für die Leitungszuführung, rechts die Fassung der Glühlampe erkennbar. Die Anschlüsse an der Fassung und an der Glühlampe sind gekennzeichnet; beim Einsetzen ist auf richtige Polung zu achten.

Der Stromlaufplan des Bediengerätes ist in Anlage 1 und 2 enthalten. Der Schlüsselwahlschalter U 1 schaltet die beiden Kontaktsätze des Zeichengebers wahlweise in den Tastkreis ein. Die Glühlampe Rö 1 im BG 25 liegt mit einem Pol an minus Anodenspannung, über die Widerstände W 1 im Bg 25, sowie W 35 im SE 25 A und den Kontakt r 1 am positiven Pol der Anodenspannung. Die Glühlampe Rö 1 leuchtet auf, wenn der Kontakt r 1 geschlossen wird.



Abb. 10. Bediengerät geschlossen

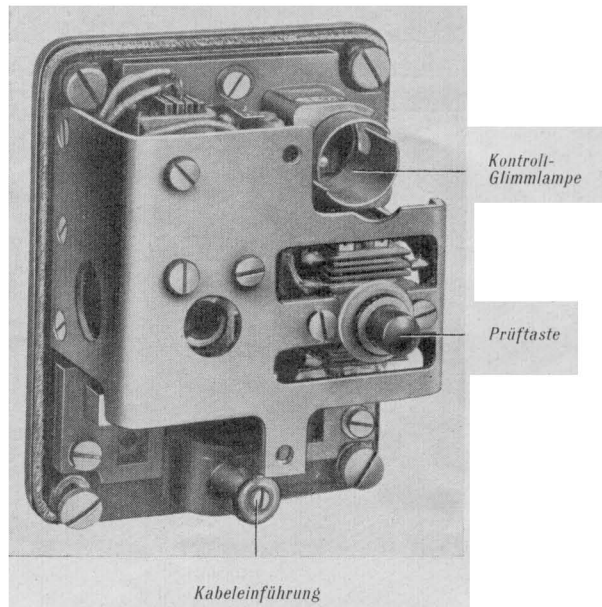


Abb. 11. Bediengerät geöffnet

### 5. Widerstandskasten WK 25.

Der Widerstandskasten enthält außer einer Klemmleiste die Widerstände W 1, W 2, W 3 in Reihe geschaltet (s. Anl. 1), von denen W 3 als einstellbarer Spannungsteiler ausgebildet ist. Er wird so eingestellt, daß durch ihn die Spannung der Bordbatterie genau halbiert wird. Die Einstellung des Abgleichwiderstandes ist mit Hilfe des Prüfgerätes PV 10 bzw. PV 62 vorzunehmen. Die gleich großen Teilspannungen am Widerstand dienen als Heizspannung für die Röhren des Gerätes SE 25 A. Der Querstrom durch den Widerstand ist groß im Verhältnis zum Heizstrom der Röhren, dadurch wird bei Ausfall von Röhren ein unzulässiges Ansteigen der Heizspannung verhindert. Eine Ansicht des Widerstandskastens zeigt Abb. 12. Die Haube kann nach Lösen der zwischen den Lüftungslochern angeordneten Befestigungsschraube abgezogen werden. Eine Innenansicht ist in Abb. 13 wiedergegeben.

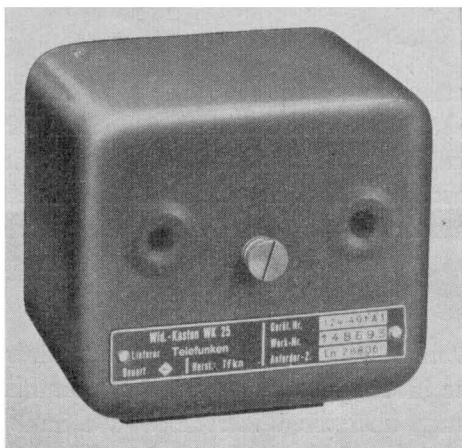


Abb. 12. Widerstandskasten geschlossen

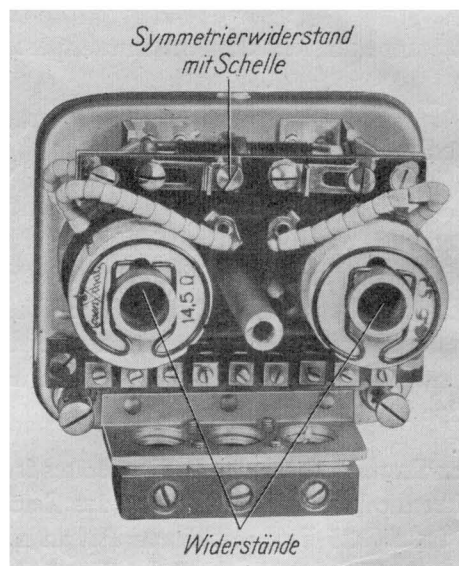


Abb. 13. Widerstandskasten geöffnet

### III. Betriebsvorschrift

#### A. Einhängen des Gerätes in den Aufhängerahmen

1. Vor dem Einhängen sind die Ohren in der Mitte des Aufhängerahmens (wenn noch vorhanden) abzuschrauben. Die Schraubenschlitze, der Verriegelungshaken am SE 25 A müssen senkrecht stehen.
2. Sende-Empfangsgerät SE 25 A in die Haken des Aufhängerahmens einhängen. Hierbei darauf achten, daß die Messerkontakte an dem Gerät und die Federkontakte des Rahmens richtig ineinandergreifen. Gerät an den Rahmen andrücken.
3. Schäfte der Verriegelungshaken mit Hilfe eines Schraubenziehers eindrücken und um 90° in der angegebenen Pfeilrichtung drehen.
4. Aufhängung prüfen. Gerät darf nicht lose im Aufhängerahmen sitzen. Insbesondere darf sich das Gerät im Aufhängerahmen nicht nach oben oder nach der Seite verrücken lassen.

#### B. Betriebsweise

(s. auch Betriebskarte Auszug aus D. (Luft) T. 4010 für Fu G 25 A.)

Das Sende-Empfangsgerät SE 25 A ist fest abgestimmt und braucht nach dem Einbau nicht nachgestimmt werden. Lediglich vor der ersten Inbetriebnahme ist die Anlage mit dem Funkprüfsatz Fu P 25 A und dem Meßgerät PV 10 oder PV 62 zu prüfen. Die Prüfung ist an Hand der Beschreibung für Funkprüfsatz Fu P 25 A vorzunehmen.

**Abstimmen des Antennenanpassungsgerätes AAG 25 A:** Die Abstimmkreise des Antennenanpassungsgerätes sind nach dem Einbau bzw. nach dem Auswechseln im Flugzeug mit Hilfe des Prüfsatzes Fu P 25 A einzustellen. Hierzu siehe Beschreibung für Funkprüfsatz Fu P 25 A.

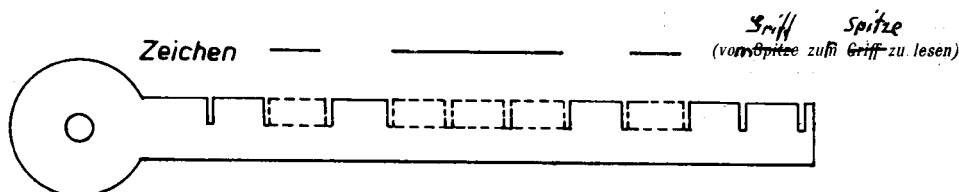
#### Ausbrechen der Zähne des Zeichengeberschlüssels.

Die Zähne des Zeichengeberschlüssels werden mit zweiteiliger Ausbrechvorrichtung Ln 28812 ausgebrochen. In die Rille der Haltevorrichtung wird der Schlüssel mit den Zähnen nach außen eingelegt; die Zähne können dann mit Hilfe des Ausbrechhebels abgebrochen werden. Der Zeichengeberschlüssel besitzt 10 ausbrechbare Zähne. Für die Zeichengabe gelten folgende Werte:

Punkt: 1 Zahn ausbrechen

Strich: 3 Zähne ausbrechen

Pause: 1 Zahn stehenlassen



(gestrichelt gezeichnete Zähne ausgebrochen)

Abb. 14. Zeichengeberschlüssel

## C. Handhabung des Gerätes

### 1. Vor dem Fluge

Die beiden Zeichengeberschlüssel bei ausgeschaltetem Gerät (Vorsicht, nicht verkanten) in das Sendempfangsgerät einstecken; hierauf Druckknöpfe eindrücken und dabei Schlüssel im Uhrzeigersinn bis Anschlag drehen.

Bordfunkgerät Fu G 25 A einschalten; nach einer Minute ist das Gerät betriebsklar. Nach dieser Wartezeit Betriebsbereitschaft durch Drücken des Prüfknopfes am Bediengerät prüfen. Glimmlampe im Bediengerät muß im Takt der durch den Schlüssel festgelegten Zeichen aufleuchten.

### 2. Während des Fluges

Prüfen der Betriebsbereitschaft: Prüfknopf im Bediengerät drücken; Glimmlampe im Bediengerät leuchtet im Takt der gegebenen Zeichen auf, wenn das Gerät betriebsklar ist.

### 3. Vor bzw. während des Fluges

**Schlüsselwahlschalter am BG 25 befehlgemäß einstellen!**

**Achtung!** Die unter 1. und 2. beschriebene Prüfung der Betriebsbereitschaft setzt das Vorhandensein des Hilfssenders voraus. Der Hilfssender ist jedoch zunächst noch nicht eingebaut.

## IV. Wartung und Störbeseitigung

Das Gerät bedarf keiner Wartung.

Bei Ausfällen ist der Gerätesatz Fu G 25 A mit Meßgerät PV 10 oder PV 62 an der Meßbuchsenleiste des Sendempfangsgerätes in sämtlichen Stellungen zu prüfen. Der Zeiger des PV 10 bzw. PV 62 muß hierbei innerhalb des rot ausgelegten Skalenbereiches liegen.

Nachprüfung mit Funkprüfsatz Fu P 25 A.

Schadhafte Geräte werden gegen betriebsfähige ausgetauscht. Die Instandsetzung beschränkt sich auf den Ersatz schadhafter Röhren sowie Sicherungen und Kohlebürsten oder Glimmlampen.

## V. Hinweise für den Einbau

Das Antennenanpassungsgerät AAG 25 A für das Bordfunkgerät Fu G 25 A ist an Stelle des vorhandenen Gerätes AAG 25 einzubauen. Der Abschirmkasten des Antennengerätes wird beim Auswechseln mit einem neuen Deckel versehen, der zur Einstellung der Antennenkondensatoren 2 Öffnungen besitzt.

Es ist darauf zu achten, daß die Kabelverbindungen einwandfrei ausgeführt werden.

Für einwandfreie Masseverbindungen des Gehäuses ist Sorge zu tragen.

Der Widerstandskasten WK 25 ist in der Nähe des Funkgerätes Fu G 25 A eingebaut.

Der Aufhängerahmen AR 25 ist mit vier Schrauben auf Gummipuffern im Flugzeug zu befestigen. Er soll so angebracht werden, daß das Sendempfangsgerät ausgewechselt werden kann. Die Verteilerdose VD 25 wird hinter dem Aufhängerahmen so gefestigt, daß sie durch das obere Fenster des Aufhängerahmens zugänglich ist. Der zehnpolige Stecker des Bandkabels wird nach Abheben des Verschlußdeckels in die Buchsenplatte eingesteckt; die vom Aufhängerahmen kommende Antennenleitung Messer 2 ist an Klemme 13 und Antennenleitung von Messer 9 an Klemme 14 der Verteilerdose anzuschließen.



## VI. Stücklisten

Position	Gegenstand	Bezeichnung	Anforderungs-Nr.
<b>A. SE 25 A.</b>			
Ab 1	Übertrageraufbau bestehend aus: Übertrager (Ü 1) Gleichrichter (G 7) Gleichrichter (G 8) Widerstand (W 47) Widerstand (W 44)	Konstrukt. Teil	F 059
Ba 1	Bandfilter bestehend aus: Spule (L 2) Spule (L 3) Trimmer-Kondensator (C 17) Trimmer-Kondensator (C 18) Widerstand (W 1) Widerstand (W 12)	Konstrukt. Teil	F 060
Ba 2	Bandfilter bestehend aus: Spule (L 4) Spule (L 5) Trimmer-Kondensator (C 22) Trimmer-Kondensator (C 23) Widerstand (W 17) Widerstand (W 52)	Konstrukt. Teil	F 061
Ba 3	Bandfilter bestehend aus: Spule (L 6) Spule (L 7) Trimmer-Kondensator (C 27) Trimmer-Kondensator (C 28) Widerstand (W 20) Widerstand (W 22)	Konstrukt. Teil	F 062
Bu 1	Messerleiste	14 teilig	
Bu 2	Messerleiste	10 teilig	
Bu 3	Prüfbuchsenleiste (Steckdose)	10 teilig	
Bu 4	Federleiste	14 teilig	
Bu 5	Messerleiste	14 teilig	

Position	Gegenstand	Bezeichnung	Anforderungs-Nr.
C 1	Kondensator	0,1 $\mu$ F $\pm$ 10 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> /250 V-	C 110
C 2	Kondensator	0,1 $\mu$ F $\pm$ 10 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> /250 V-	C 110
C 3	Kondensator	0,1 $\mu$ F $\pm$ 10 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> /250 V-	C 110
C 4	Kondensator	0,1 $\mu$ F $\pm$ 10 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> /250 V-	C 110
C 5	Kondensator	1 $\mu$ F + 20 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> — 10 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> /120 V-	C 106
C 6		1 $\mu$ F $\pm$ 10 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> /350 V-	
C 7		1 $\mu$ F $\pm$ 10 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> /350 V-	
C 8	Sammelkondensator	1 $\mu$ F $\pm$ 10 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> /350 V-	C 605
C 9		1 $\mu$ F $\pm$ 10 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> /350 V-	
C 10		0,1 $\mu$ F $\pm$ 10 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> /1200 V-	
C 11	Trimmer-Kondensator	C <sub>A</sub> 2 pF C <sub>E</sub> 8-13 pF/500 V-	C 138
C 12	Kondensator	5 pF $\pm$ 10 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> /350 V-	C 596
C 13	Kondensator	0,5 pF $\pm$ 20 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> /500 V-	C 424
C 14			
C 15	Sammelkondensator	3 $\times$ 0,1 $\mu$ F $\pm$ 10 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> /250 V-	C 290
C 16			
C 17	Trimmer-Kondensator	C <sub>A</sub> 5 pF C <sub>E</sub> 18-32 pF/500 V-	C 364
C 18	Trimmer-Kondensator	C <sub>A</sub> 5 pF C <sub>E</sub> 18-32 pF/500 V-	C 364
C 19			
C 20	Sammelkondensator	3 $\times$ 0,1 $\mu$ F $\pm$ 10 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> /250 V-	C 290
C 21			
C 22	Trimmer-Kondensator	C <sub>A</sub> 5 pF C <sub>E</sub> 18-32 pF/500 V-	C 364
C 23	Trimmer-Kondensator	C <sub>A</sub> 5 pF C <sub>E</sub> 18-32 pF/500 V-	C 364
C 24			
C 25	Sammelkondensator	3 $\times$ 0,1 $\mu$ F $\pm$ 10 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> /250 V-	C 301
C 26			
C 27	Trimmer-Kondensator	C <sub>A</sub> 5 pF C <sub>E</sub> 18-32 pF/500 V-	C 364
C 28	Trimmer-Kondensator	C <sub>A</sub> 5 pF C <sub>E</sub> 18-32 pF/500 V-	C 364
C 29	Kondensator	25 pF $\pm$ 5 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> /500 V-	C 440
C 30	Sammelkondensator	2 $\times$ 0,1 $\mu$ F $\pm$ 10 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> /250 V-	C 290
C 31		(3 $\times$ 0,1 $\mu$ F verwenden)	
C 32	Kondensator	100 pF $\pm$ 10 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> /500 V~	C 436
C 33	Sammelkondensator	2 $\times$ 0,1 $\mu$ F $\pm$ 10 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> /250 V-	C 301
C 34		(3 $\times$ 0,1 $\mu$ F verwenden)	
C 35	Kondensator	100 pF $\pm$ 10 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> /500 V~	C 436
C 36	Kondensator	15 pF $\pm$ 10 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> /500 V~	C 123
C 37	Trimmer-Kondensator	C <sub>A</sub> 1,5 pF C <sub>E</sub> 3-5,5 pF/500 V~	C 570
C 38	Durchführungs-Kondensator	100 pF $\pm$ 10 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> /500 V~	C 421
C 39	erscheint nicht		
C 40	Wobbel-Kondensator	konstr. Teil	
C 41	erscheint nicht		

Position	Gegenstand	Bezeichnung	Anforderungs-Nr.
C 42	Durchführungs-Kondensator	100 pF $\pm 10\%$ /500 V~	C 421
C 43	Durchführungs-Kondensator	100 pF $\pm 10\%$ /500 V~	C 421
C 44	Kondensator	2500 pF $\pm 20\%$ /500 V~	C 597
C 45	Kondensator	20 pF $\pm 10\%$ /500 V~	C 496
C 46	Trimmer-Kondensator	C <sub>A</sub> 2 pF C <sub>B</sub> 8—13 pF/500 V~	C 138
C 47	Kondensator	20 nF $\pm 10\%$ /250 V-	C 433
C 48	erscheint nicht		
C 49	Kondensator	25 nF $\pm 20\%$ /110 V-	C 423
C 50	Kondensator	10 nF $\pm 5\%$ /250 V-	C 432
C 51			
C 52	Sammelkondensator	3 $\times$ 0,1 $\mu$ F $\pm 10\%$ /250 V-	C 301
C 53			
C 54	Kondensator	1000 pF $\pm 5\%$ /250 V-	C 431
C 55	Kondensator	2 pF $\pm 20\%$ /500 V~	C 357
C 56	Durchführungs-Kondensator	100 pF $\pm 10\%$ /1000 V-	C 100
C 57	Durchführungs-Kondensator	100 pF $\pm 10\%$ /500 V~	C 421
C 58	Durchführungs-Kondensator	200 pF $\pm 10\%$ /500 V~	C 437
C 59	Durchführungs-Kondensator	200 pF $\pm 10\%$ /500 V~	C 437
C 60	Durchführungs-Kondensator	200 pF $\pm 10\%$ /500 V~	C 437
C 61	Kondensator	100 pF $\pm 10\%$ /500 V~	C 071
C 62	Kondensator	10 $\mu$ F $\pm 20\%$ /20 V~	C 558
C 63	erscheint nicht		
C 64	Kondensator	3 pF $\pm 10\%$ 650 =	C 069
D 1	Drossel	0,125 mH $\pm 10\%$ ; Gleichstr.-Wid. 0,33 $\Omega$	D 116
D 2	Drossel	0,125 mH $\pm 10\%$ ; Gleichstr.-Wid. 0,33 $\Omega$	D 116
D 3	Drossel	0,125 mH $\pm 10\%$ ; Gleichstr.-Wid. 0,33 $\Omega$	D 116
D 4	Drossel	0,125 mH $\pm 10\%$ ; Gleichstr.-Wid. 0,33 $\Omega$	D 116
D 5	Drossel	10 H; 30 mA; Gleichstr.-Wid. 500 $\Omega$	D 117
G 1	Gleichrichter		G 033
G 2	Gleichrichter		G 033
G 3	erscheint nicht		
G 4	erscheint nicht		
G 5	erscheint nicht		
G 6	Gleichrichter		G 034
G 7	Gleichrichter		G 013
G 8	Gleichrichter		G 013
GWM 1	Umformer	27 V-; 18 V~; 134 Hz; 8000 Umdr.	M 004

Position	Gegenstand	Bezeichnung	Anforderungs-Nr.
L 1	Spule	0,2 $\mu$ H $\pm$ 10%	D 114
L 2	Bandfilterspule	23 $\mu$ H $\pm$ 5%; 31 Wdg. 0,2 Cu LSS	D 115
L 3	Bandfilterspule	23 $\mu$ H $\pm$ 5%; 31 Wdg. 0,2 Cu LSS	D 131
L 4	Bandfilterspule	23 $\mu$ H $\pm$ 5%; 31 Wdg. 0,2 Cu LSS	D 115
L 5	Bandfilterspule	23 $\mu$ H $\pm$ 5%; 31 Wdg. 0,2 Cu LSS	D 131
L 6	Bandfilterspule	23 $\mu$ H $\pm$ 5%; 31 Wdg. 0,2 Cu LSS	D 115
L 7	Bandfilterspule	23 $\mu$ H $\pm$ 5%; 31 Wdg. 0,2 Cu LSS	D 131
L 8	Spule	0,1 $\mu$ H $\pm$ 20%	D 121
L 9	Spule	0,2 $\mu$ H $\pm$ 10%	D 114
L 10	Anodenschleife	konstr. Teil	
L 11	Gitterschleife	konstr. Teil	
Mo 1	Motor	18 V~	M 020
Mw 1	Motorwobbler bestehend aus: Wobbelkondensator Motor	(C 40) (Mo 1)	F 073
R 1	Relais		S 094
R 2	erscheint nicht		
Rö 1	Röhre		R 152
Rö 2	Röhre		R 152
Rö 3	Röhre		R 152
Rö 4	Röhre		R 152
Rö 5	Röhre		R 152
Rö 6	Röhre		R 016
Rö 7	Röhre		R 152
Rö 8	Röhre		R 152
Rö 9	Röhre		R 016
Rö 10	Röhre		R 015
Rö 11	Röhre		R 177
S 1	Feinsicherung	1,5 A	S 062
Sch 1	Schaltwerk	konstr. Teil	

Position	Gegenstand	Bezeichnung	Anforderungs-Nr.
Tr 1	Transformator	9 VA; 16/1230/2 × 236 V	U 084
Ü 1	Übertrager	prim. 29 mH ± 10%; 600 Wdg.; 0,10 CuL sek. 68 mH ± 10%; 900 Wdg.; 0,10 CuL	U 097
W 1	Widerstand	30 kΩ ± 5%; 0,25 W	W 613
W 2	Widerstand	20 kΩ ± 5%; 0,25 W	W 313
W 3	Widerstand	300 kΩ ± 5%; 0,25 W	W 219
W 4	Widerstand	400 kΩ ± 5%; 1 W	W 088
W 5	Widerstand	1 MΩ ± 5%; 1 W	W 111
W 6	Widerstand	20 kΩ ± 5%; 0,25 W	W 313
W 7	Widerstand	1,3 MΩ ± 5%; 0,25 W	W 814
W 8	Widerstand	70 kΩ ± 5%; 0,25 W	W 563
W 9	Widerstand	100 kΩ ± 5%; 0,25 W	W 217
W 10	Widerstand	3 kΩ ± 5%; 0,25 W	W 310
W 11	Widerstand	500 kΩ ± 5%; 0,25 W	W 220
W 12	Widerstand	30 kΩ ± 5%; 0,25 W	W 613
W 13	Widerstand	10 kΩ ± 5%; 0,25 W	W 128
W 14	Widerstand	1 kΩ ± 5%; 0,25 W	W 617
W 15	Widerstand	300 kΩ ± 5%; 0,25 W	W 219
W 16	Widerstand	10 kΩ ± 5%; 0,25 W	W 128
W 17	Widerstand	30 kΩ ± 5%; 0,25 W	W 613
W 18	Widerstand	1 kΩ ± 5%; 0,25 W	W 617
W 19	Widerstand	300 kΩ ± 5%; 0,25 W	W 219
W 20	Widerstand	30 kΩ ± 5%; 0,25 W	W 613
W 21	Widerstand	10 kΩ ± 5%; 0,25 W	W 128
W 22	Widerstand	30 kΩ ± 5%; 0,25 W	W 613
W 23	Widerstand	200 kΩ ± 5%; 0,25 W	W 629
W 24	Widerstand	200 kΩ ± 5%; 0,25 W	W 629
W 25	Widerstand	50 kΩ ± 5%; 0,25 W	W 169
W 26	Widerstand	10 kΩ ± 5%; 0,25 W	W 128
W 27	Widerstand	500 kΩ ± 5%; 0,25 W	W 220
W 28	Widerstand	3 kΩ ± 5%; 0,25 W	W 310
W 29	Widerstand	300 kΩ ± 5%; 0,25 W	W 219
W 30	Widerstand	50 kΩ ± 5%; 0,25 W	W 169
W 31	Widerstand	20 kΩ ± 5%; 0,25 W	W 313
W 32	Widerstand	200 kΩ ± 5%; 0,25 W	W 629
W 33	Widerstand	50 kΩ ± 5%; 0,25 W	W 169
W 34	Widerstand	30 kΩ ± 5%; 1 W	W 082
W 35	Widerstand	40 kΩ ± 5%; 0,25 W	W 269
W 36	Widerstand	50 Ω ± 5%; 0,25 W	W 524
W 37	Widerstand	10 kΩ ± 5%; 0,25 W	W 128
W 38	Widerstand	1 kΩ ± 10%; 1 W	W 461
W 39	Widerstand	60 kΩ ± 5%; 0,5 W	W 171
W 40	Widerstand	500 kΩ ± 5%; 0,25 W	W 220

Position	Gegenstand	Bezeichnung	Anforderungs-Nr.
W 41	Widerstand	1,5 M $\Omega$ $\pm$ 5%; 0,25 W	W 223
W 42	Widerstand	20 k $\Omega$ $\pm$ 5%; 0,25 W	W 313
W 43	Widerstand	500 k $\Omega$ $\pm$ 5%; 0,25 W	W 220
W 44	Widerstand	100 k $\Omega$ $\pm$ 5%; 0,25 W	W 217
W 45	Widerstand	20 k $\Omega$ $\pm$ 5%; 1 W	W 185
W 46	Widerstand	1 M $\Omega$ $\pm$ 5%; 0,25 W	W 222
W 47	Widerstand	5 k $\Omega$ $\pm$ 5%; 0,25 W	W 616
W 48	Widerstand	50 $\Omega$ $\pm$ 10%; 1 W	W 876
W 49	erscheint nicht		
W 50	Widerstand	500 k $\Omega$ $\pm$ 5%; 0,25 W	W 220
W 51	erscheint nicht		
W 52	Widerstand	10 k $\Omega$ $\pm$ 5%; 0,25 W	W 613
W 53	Widerstand	40 k $\Omega$ $\pm$ 5%; 0,25 W	W 269
W 54	Widerstand	100 $\Omega$ $\pm$ 10%; 1 W	W 154
W 55	Widerstand	1 k $\Omega$ $\pm$ 5%; 0,25 W	W 617

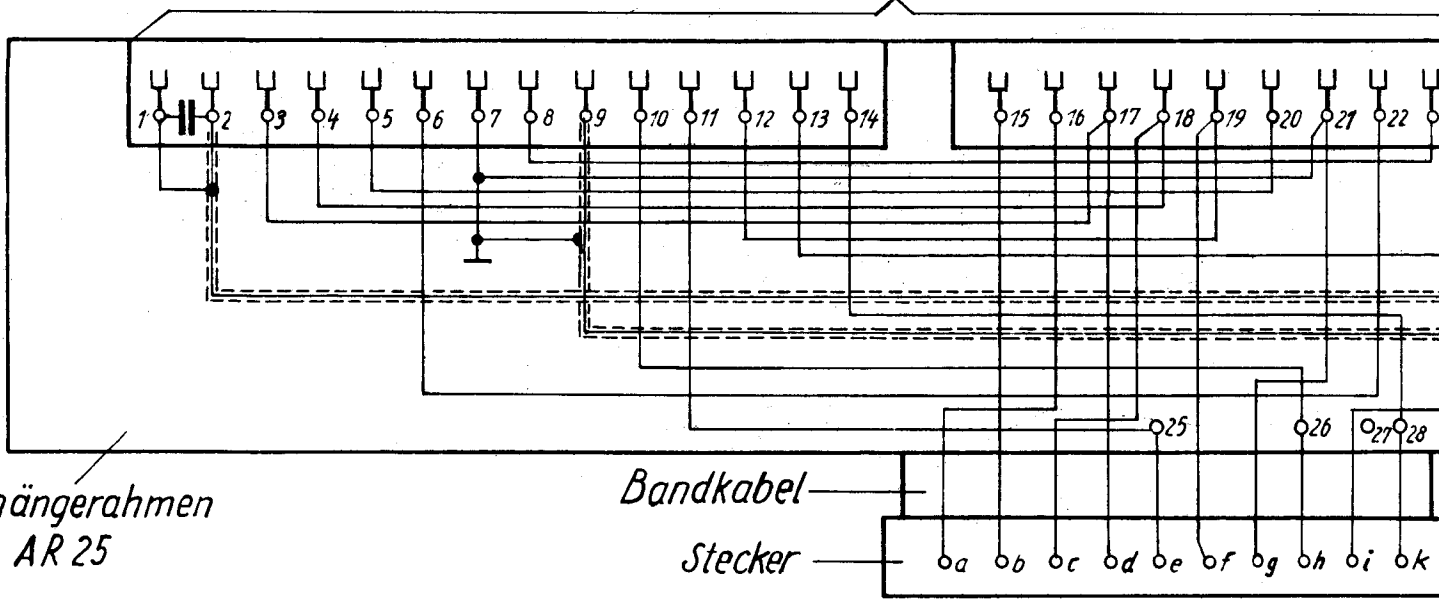
Position	Gegenstand — Bezeichnung
<b>B. Antennenanpassungsgerät AAG 25 A.</b>	
C 1	Trimmer-Kondensator $C_A$ 4 pF $\pm 20\%$ , $C_E$ 21 pF, 500 V, Hescho, Ko 2496 K lack
C 2	Trimmer-Kondensator $C_A$ 4 pF $\pm 20\%$ , $C_E$ 21 pF, 500 V, Hescho, Ko 2496 K lack
L 1	Spule 0,1 uH $\pm 10\%$ , Hescho Sp Hs 12201
L 2	Spule 0,1 uH $\pm 10\%$ , Hescho Sp Hs 12201
Sch 1	Schalterplatte, konstr. Teil n. Zeichnung 124 C 172 U 32
<b>C. Bediengerät BG 25.</b>	
Rö 1	Glimmröhre, Osram Te 5
U 1	Umschalter nach Zeichnung 124—464.03
U 2	
U 3	Schalter nach Zeichnung 124—464.04
W 1	Widerstand 30 k $\Omega$ $\pm 10\%$ , S & H, Zub. wd. 11 b
W 2	Widerstand 20 k $\Omega$ $\pm 10\%$ , S & H, Zub. wd. 11 b
W 3	Widerstand 2 M $\Omega$ $\pm 10\%$ , S & H, Zub. wd. 11 b
<b>D. Widerstandskasten WK 25.</b>	
Bu 1	Klemmleiste 9teilig nach Zeichnung 124—491 U 5
W 1	Widerstand 14,5 $\Omega$ $\pm 2\%$ , Rosenthal, KZ 40 SO
W 2	Widerstand 14,5 $\Omega$ $\pm 2\%$ , Rosenthal, KZ 40 SO
W 3	Widerstand 1 $\Omega$ , S & H, Zub. wd. 240 g

## Anlagenverzeichnis

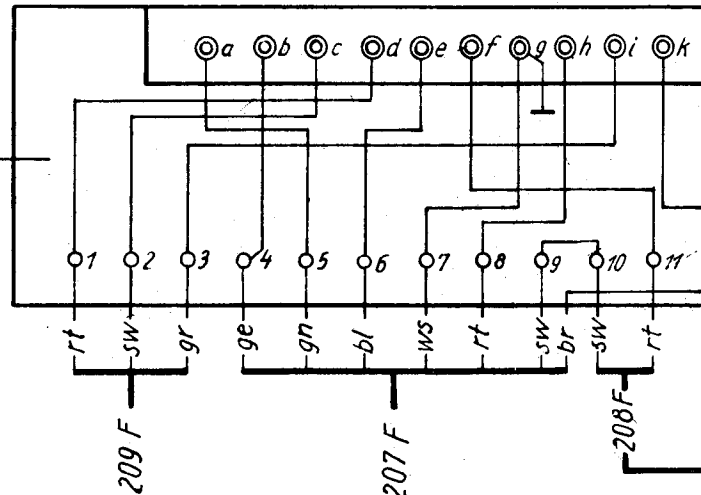
- Anlage 1: Bauschaltplan des Bordfunkgerätes Fu G 25 A.  
Anlage 2: Stromlaufplan des Sende-Empfangsgerätes Fu G 25 A.



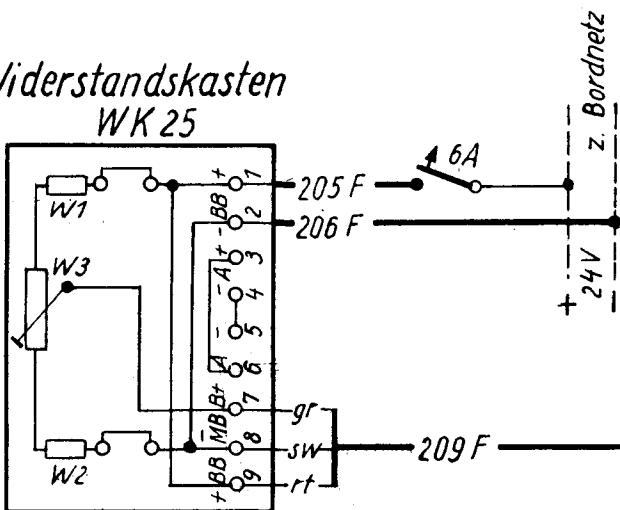
Zum Sende-Empfangsgerät Fu G 25 A



Verteilerdose VD 25



Widerstandskasten WK 25

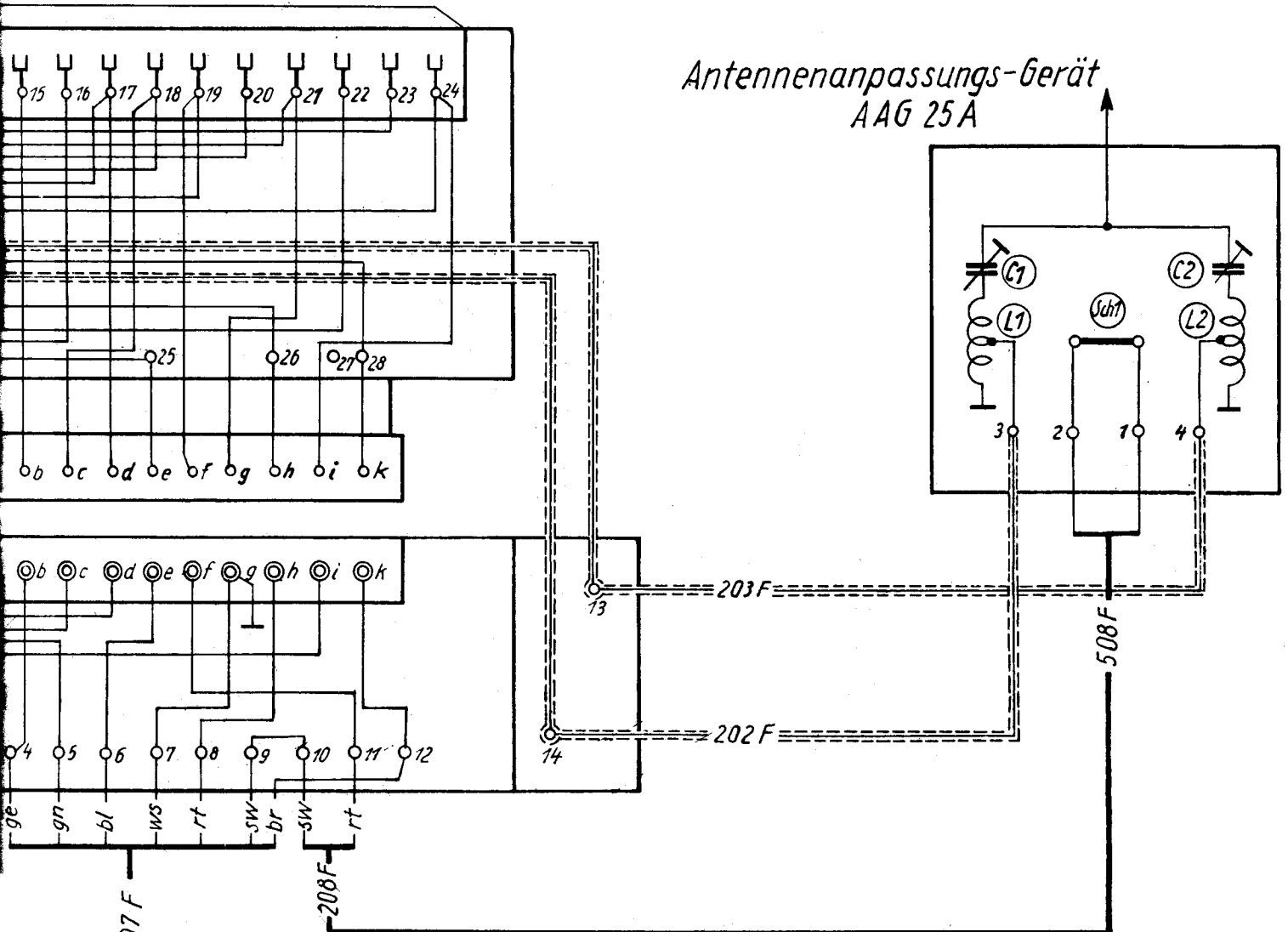


209 F

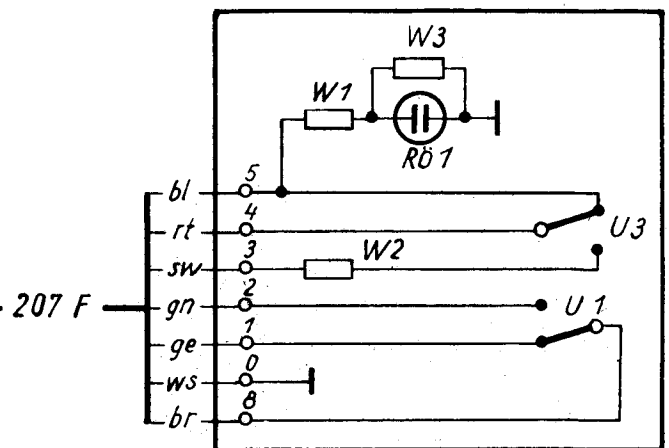
207 F

208 F

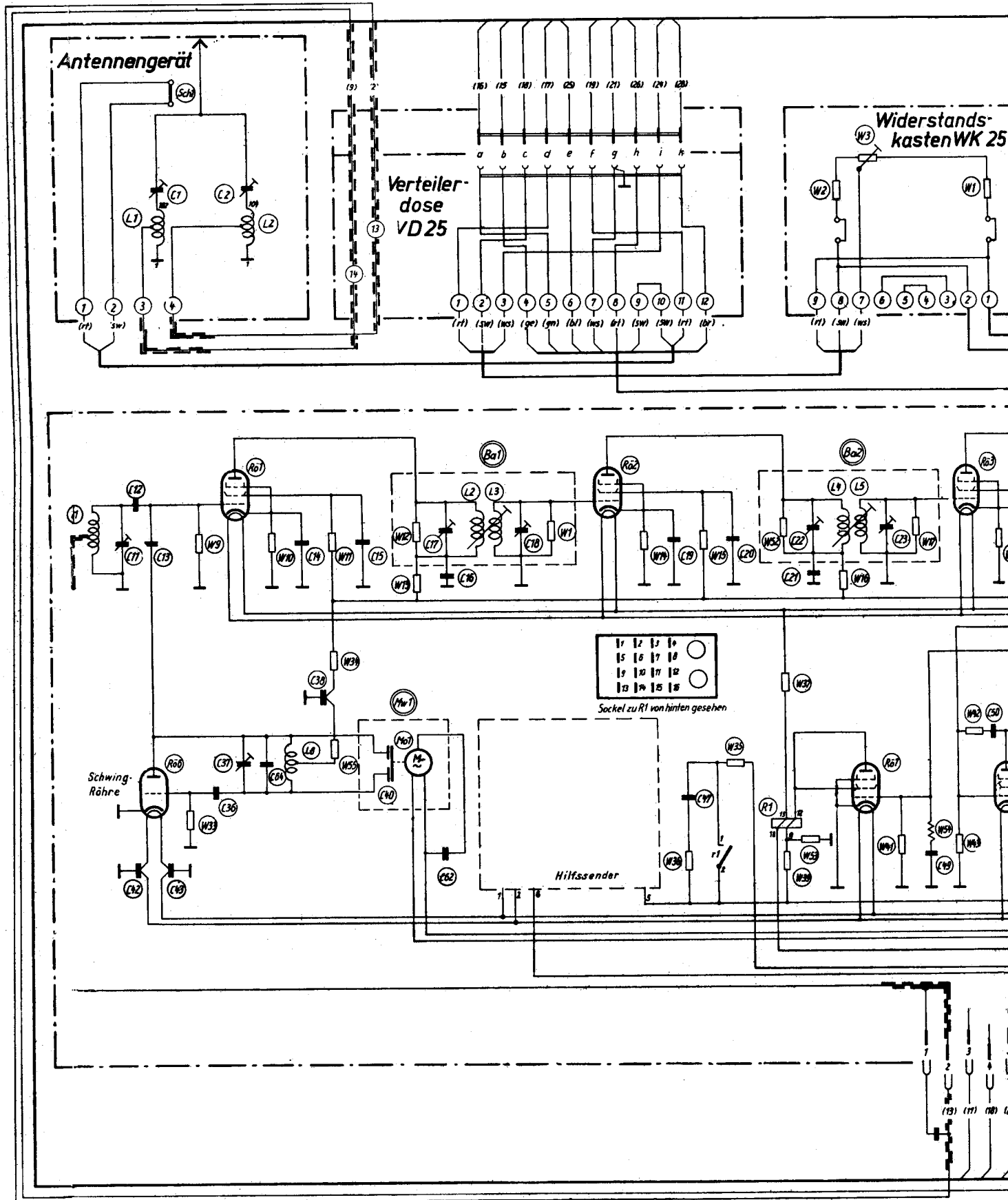
Gerät Fu G 25 A

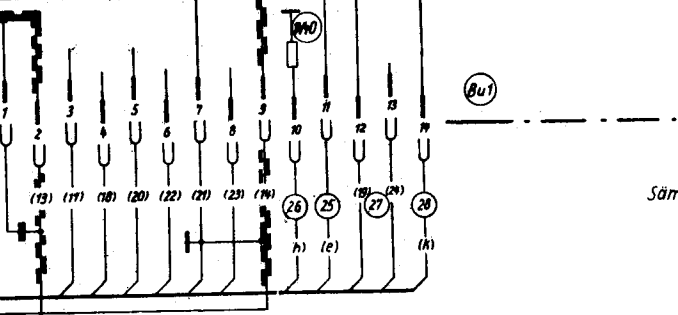
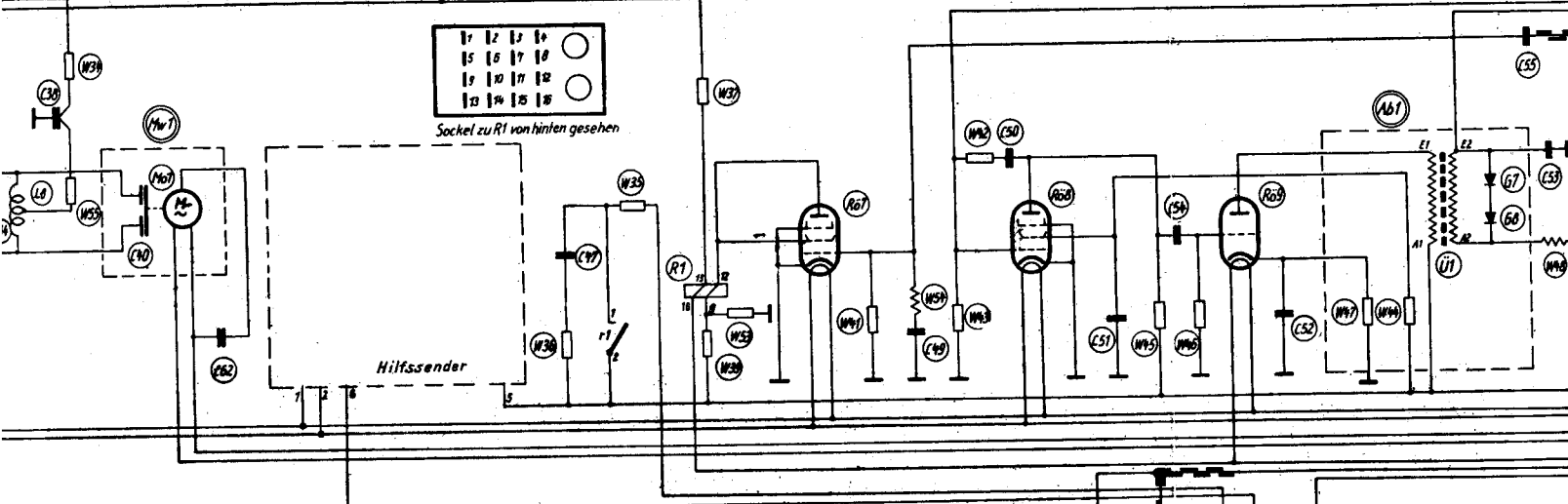
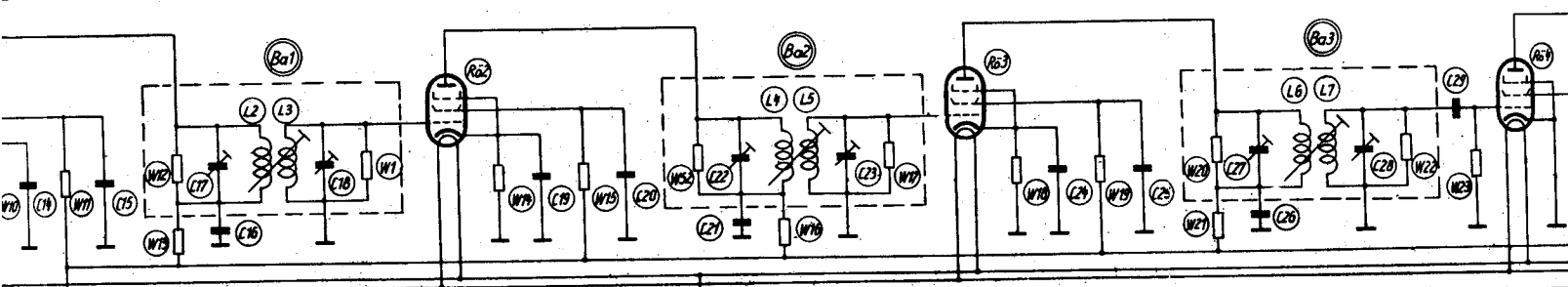
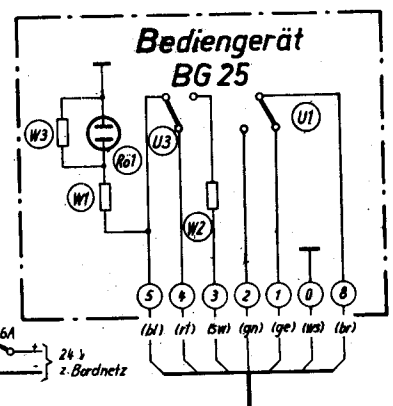
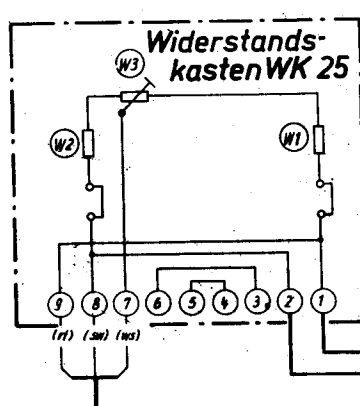
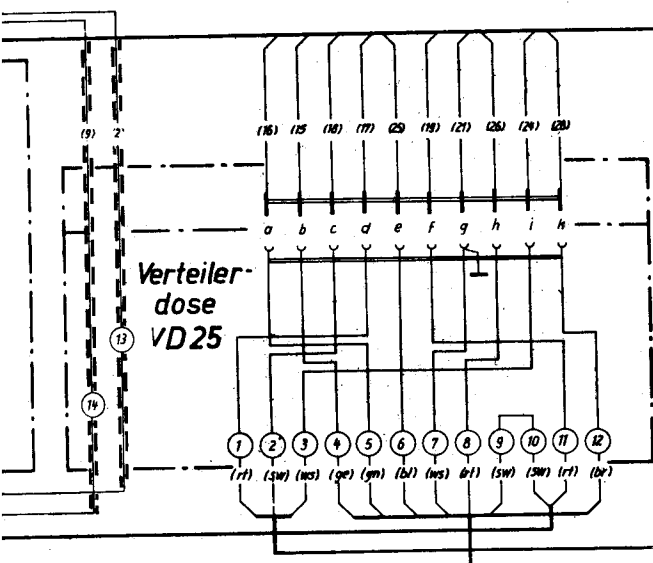
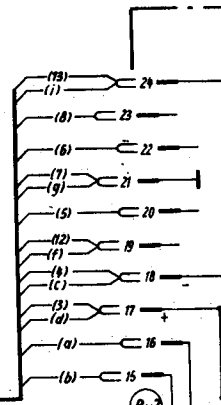


Bediengerät BG 25

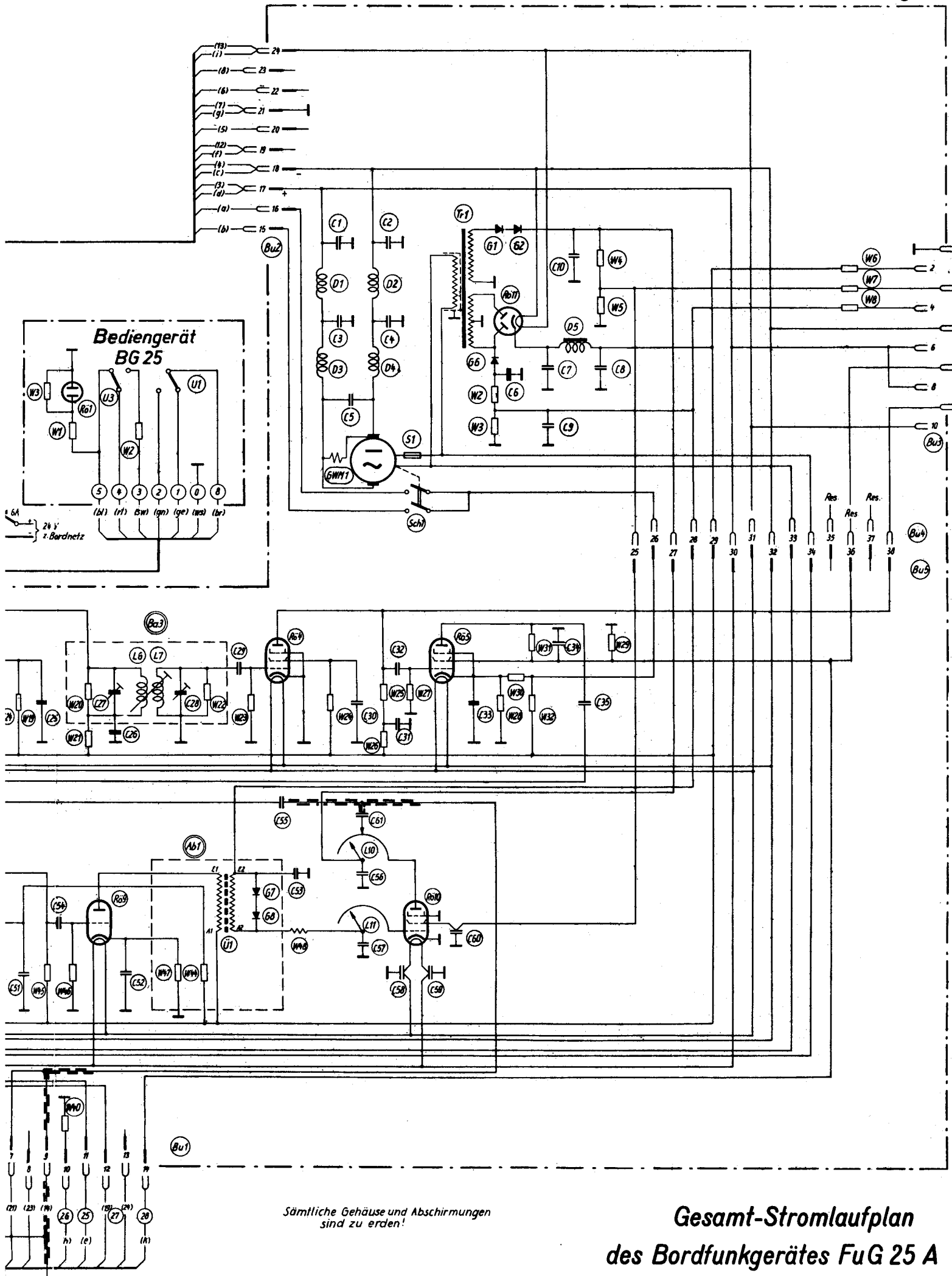


Bauschaltplan des Fu G 25 A





Sämtl



Sämtliche Gehäuse und Abschirmungen sind zu erden!

Gesamt-Stromlaufplan  
des Bordfunkgerätes FuG 25 A