

D. (Luft) T. 4100

Nur für den Dienstgebrauch!

**Kurzbeschreibung und Betriebsvorschrift**  
für  
**Fl.=Bordfunkgerät FuG 25**

März 1941

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

**Generalluftzeugmeister**

LC 4 Nr. 1417/41 (IF)

Berlin, den 5. März 1941

Diese Druckschrift: D. (Luft) T. 4100 N. f. D.

**„Kurzbefreibung und Betriebsvorschrift  
für Fl.-Bordfunkgerät Fu G 25“**

Ausgabe März 1941, ist geprüft und gilt als Dienstantwei-  
fung. Sie tritt mit dem Tage des Erscheinens in Kraft.

S. U.

**F u n k.**

# Inhalt

	Seite
<b>I. Kurzbeschreibung</b>	
A. Aufbau .....	5
B. Technische Merkmale .....	6
1. Gesamtgerät .....	6
2. Sende-Empfangsgerät SE 25 .....	7
3. Tongeber TG 25 .....	8
4. Aufhängerahmen AR 25 .....	10
5. Verteilerdose VD 25 .....	11
6. Antennen-Anpassungsgerät mit Stabantenne AAG 25 .....	12
7. Bedienungsgerät BG 25 .....	13
8. Widerstandskasten WK 25 .....	14
C. Anforderungszeichen, Gewichte und Abmessungen .....	15
1. Gerätesatz Fu G 25 .....	15
2. Einbausatz Fu E 25 .....	15
3. Zubehörteile .....	16
<b>II. Betriebsvorschrift</b>	
A. Einhängen der Geräte in den Aufhängerahmen .....	17
B. Handhabung .....	17
a. Vor dem Fluge .....	17
b. Während des Fluges .....	17
C. Betriebshinweise .....	17
a. Abstimmen des Sende-Empfangsgerätes .....	17
b. Abstimmen des Antennen-Anpassungsgerätes .....	18
c. Ausbrechen der Zähne des Zeichenschlüssels .....	18
d. Sonstige Hinweise .....	19
D. Prüfung und Wartung .....	19
E. Beseitigung von Störungen .....	19
<b>III. Hinweise für den Einbau</b> .....	20

## Abbildungen

	Seite
Abb. 1. Vereinfachter Aufbauplan des Bordfunkgerätes Fu G 25 .....	5
Abb. 2. Vereinfachtes Schaltbild des Sende-Empfangsgerätes SE 25 .....	7
Abb. 3. Vorderansicht des Sende-Empfangsgerätes .....	7
Abb. 4. Innenansicht des Sende-Empfangsgerätes .....	8
Abb. 5. Vereinfachtes Schaltbild des Tongebers .....	8
Abb. 6. Vorderansicht des Tongebers .....	9
Abb. 7. Innenansicht des Tongebers .....	9
Abb. 8. Vorderansicht des Aufhängerahmens .....	10
Abb. 9. Aufhängerahmen mit eingehängten Geräten .....	11
Abb. 10. Vorderansicht der Verteilerdose .....	11
Abb. 11. Innenansicht der Verteilerdose .....	12
Abb. 12. Antennen-Anpassungsgerät mit Stabantenne .....	12
Abb. 13. Antennen-Anpassungsgerät, geöffnet .....	12
Abb. 14. Vorderansicht des Bedienungsgerätes .....	13
Abb. 15. Innenansicht des Bedienungsgerätes .....	13
Abb. 16. Vorderansicht des Widerstandskastens .....	14
Abb. 17. Innenansicht des Widerstandskastens .....	14
Abb. 18. Ausbrechborrichtung für Zeichenschlüssel .....	18

## I. Kurzbeschreibung

### A. Aufbau

Das Bordfunkgerät Fu G 25 besteht aus dem Sende-Empfangsgerät SE 25, dem Tongeber TG 25 und aus folgenden Einbauteilen:

Aufhängerahmen AR 25 zur federnden Aufhängung des Sende-Empfangsgerätes und des Tongebers;

Bedienungsgerät BG 25;

Antennen-Anpassungsgerät mit Stabantenne AAG 25;

Verteilerdose VD 25;

Widerstandskasten WK 25;

je 1 Leitung 202 F . . . . 209 F (s. u.).

Der Aufbauplan des Bordfunkgerätes in vereinfachter Form ist in Abb. 1 wiedergegeben. Die Verteilerdose VD 25 ist mit den Federkontaktleisten am Aufhängerahmen durch ein Wandfabel mit 10-poligem Stecker und durch zwei flexible, abgeschirmte Leitungen verbunden; die

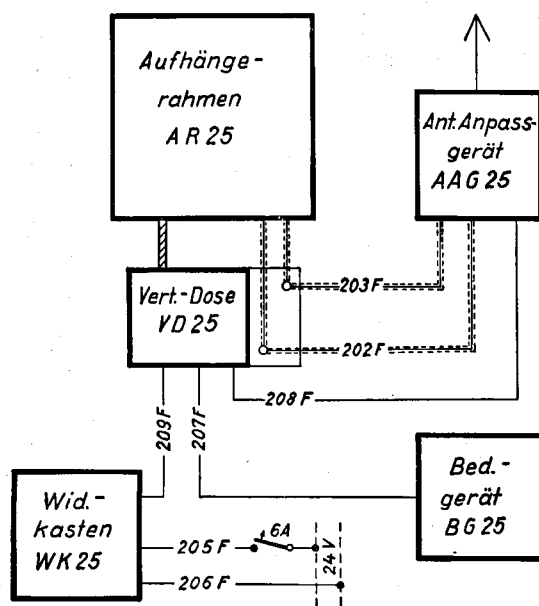


Abb. 1. Vereinfachter Aufbauplan des Bordfunkgerätes Fu G 25

Zusammenschaltung des Sende-Empfangsgerätes und des Tongebers mit den Federkontakten am Aufhängerahmen wird durch Messerkontakte an den Geräte-Rückwänden vorgenommen. Die Länge der im Aufbauplan angegebenen Leitungen — mit Ausnahme der Leitungen 203 F — richtet sich nach den Einbaubedingungen; ihre Anforderungszeichen und Querschnitte sind der nachstehenden Liste zu entnehmen.

Leitungs-Nr.	Anforderungs-Zeichen	Querschnitt	Bemerkungen
202 F	Ln 28180	1 × 1,5 $\sigma$	Vacha 435 c
203 F	s. u.		
205 F	Fl 32902-3 (LSA)	1 × 1,5 <sup>2</sup>	mit Abschirmung
206 F	Fl 32902-3 (LSA)	1 × 1,5 <sup>2</sup>	mit Abschirmung
207 F	Fl 32903-10	7 × 0,75 <sup>2</sup>	—
208 F	Fl 32903-2	3 × 0,75 <sup>2</sup>	—
209 F	Fl 32904-3 (LSA)	3 × 1 <sup>2</sup>	mit Abschirmung

Aus Anpassungsgründen darf die Antennenleitung 203 F nur in ganz bestimmten, elektrisch abgeglichenen Längen eingebaut werden. Die Längen und Anforderungszeichen der vollständigen, mit je einem Einführungsstippel Ln 26918 und Ln 26956-5 versehenen Antennenleitungen sind der nachstehenden Übersicht zu entnehmen. Die Leitungen sind beim Luftwaffen-zeugamt Zeltow anzufordern; Änderung der Kabellänge beim Einbau ist unstatthaft.

Anforderungs-Zeichen	Ungefähre Kabellänge in mm, gemessen zwischen Geräte-Außenkanten	Anforderungs-Zeichen	Ungefähre Kabellänge in mm, gemessen zwischen Geräte-Außenkanten
Ln 28813	860	Ln 28813-8	5260
Ln 28813-1	1410	Ln 28813-9	5810
Ln 28813-2	1960	Ln 28813-10	6360
Ln 28813-3	2510	Ln 28813-11	6910
Ln 28813-4	3060	Ln 28813-12	7460
Ln 28813-5	3610	Ln 28813-13	8010
Ln 28813-6	4160	Ln 28813-14	8560
Ln 28813-7	4710	Ln 28813-15	9110

## B. Technische Merkmale.

### 1. Gesamtgerät.

Stromversorgung: Bordbatterie 22 ... 29,5 Volt  
 Leistungsaufnahme: Etwa 100 Watt (einschließlich Widerstandskasten).

Abmessungen der einzelnen Geräte (in mm):

	SE 25	TG 25	AR 25	BG 25	AAG 25	VD 25	WK 25
Höhe	136	162	347,5	92	102	96,5	88
Breite	202	202	213	72	82	148,5	90
Tiefe	131,5	131,5	64	64	55,5	37	69

Länge der Stabantenne: 343 mm.

## 2. Sende-Empfänger SE 25.

**Schaltung** (s. Abb. 2): Dezimeter-Geradeempfänger mit Diodengleichrichter und drei auf die Modulationsfrequenz abgestimmten NF-Stufen. Daran angeschlossen ein Relais zur Einschaltung der Anodenspannung für die Steuerstufe des Senders.

Zweistufiger UKW-Sender mit eigenerregter Steuerstufe und Frequenzverdopplerstufe; Gitterspannungsmodulation (Tonmodulation) in der Verdopplerstufe; Lastung durch den Zeichengeber in der Steuerstufe. Sender-Ausgangsleistung etwa 100 mW.

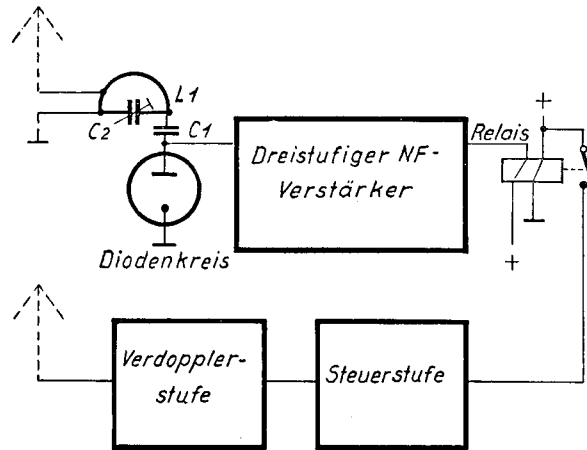
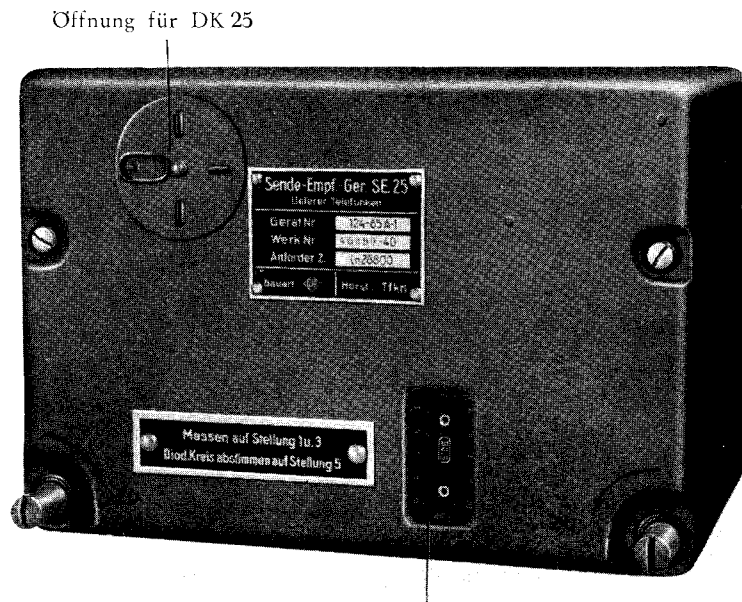


Abb. 2. Vereinfachtes Schaltbild des Sende-Empfängers SE 25

<b>Röhren:</b>	1 Diode LG 1a im Diodenkreis DK 25 .....	} (Empfangsteil)
	3 Röhren RV 12 P 2000 .....	
	1 Stabilisator STV 150/15 .....	
	3 Röhren RV 12 P 2000 .....	(Senderteil)



Meßbuchsenleiste

Abb. 3. Vorderansicht des Sende-Empfängers SE 25

**Ausführung** (i. Abb. 3 und 4): Leichtmetallbauweise; abnehmbare Eisenblechhaube. Befestigung auf den Aufhängerahmen mit Hilfe von Aufhängeösen und Hafen-Verriegelungen. Diodenkreis und Relais auswechselbar. Meßbuchsenleiste; Messerfontaktleiste an der Rückwand.

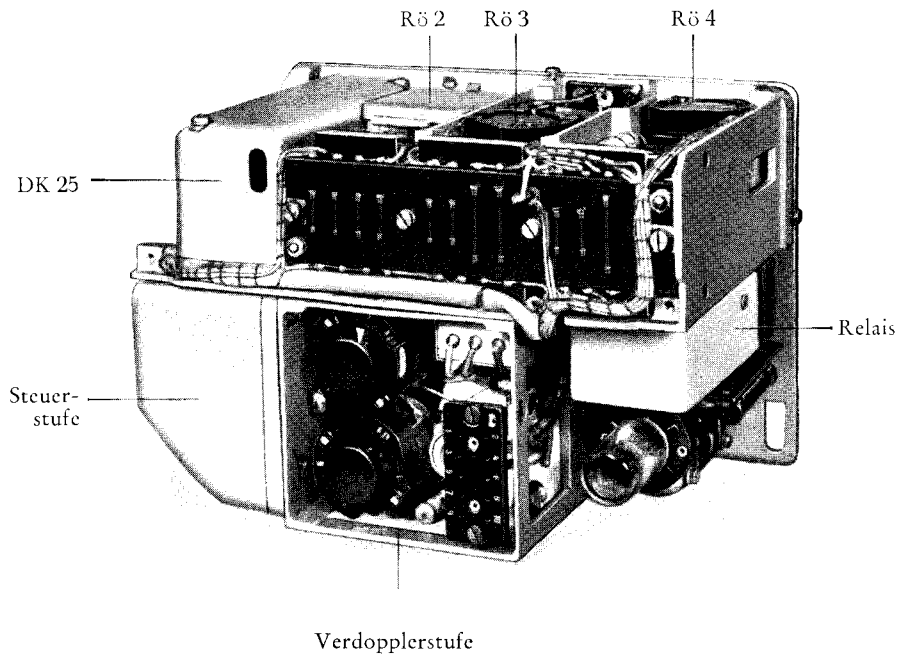


Abb. 4. Innenansicht des Sende-Empfangsgerätes

### 3. Tongeber TG 25.

**Schaltung** (i. Abb. 5): Einanker-Umformer für die Erzeugung der Anodenspannung und der Modulationsspannung für das Sende-Empfangsgerät; Umformer-Verdrosselung; Speisung aus der Vordbatterie. Selbsttätiger Zeichengeber, vom Umformer angetrieben, mit zwei auswechselbaren Zeichengeberschlüsseln.

Abgegebene Anodenspannung: Etwa 250 Volt bei 45 mA Anodenstrom.

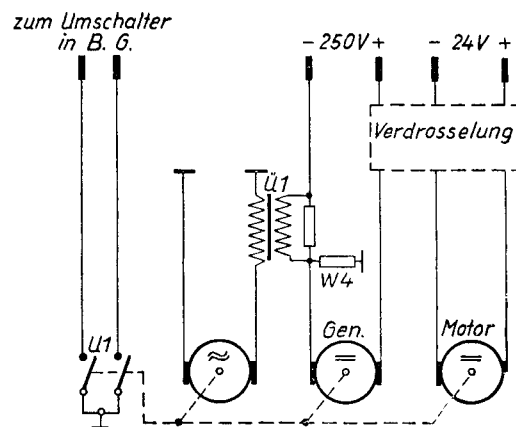


Abb. 5. Vereinfachtes Schaltbild des Tongebers

**Umdrehungszahl:** Etwa 6750 U/min.



**Ausführung** (s. Abb. 6 und 7): Leichtmetallbauweise; abnehmbarer Eisenblechhaube. Befestigung auf dem Aufhängerahmen mit Hilfe von Aufhänge-Osen und Gafel-Verriegelungen. Meßerfontaktleiste an der Rückwand. Umformer nach Löblich eines Spannbandes herausnehmbar. Zeichengeber austauschbar.



Abb. 6. Vorderansicht des Tongebers

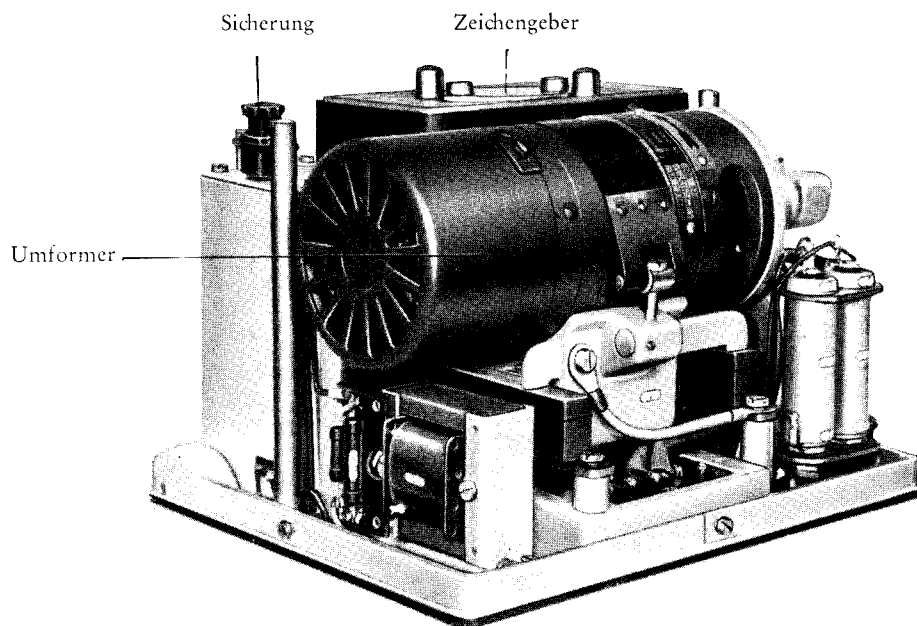


Abb. 7. Innenansicht des Tongebers

**Grundauteile:** 80-mA-Röhrensicherung; Widmann, FT 3,  
2 Bürsten KK 2; 3 × 5 mm, mit Litze,  
2 Bürsten BIC; 3 × 3 mm, mit Litze.

#### 4. Aufhängerahmen AR 25.

**Ausführung** (s. Abb. 8 und 9): Rechteckiger, durchbrochener Rahmen mit 4 Schwingmetall-Puffern zur Befestigung an der Wand. Zwei Federkontaktleisten für den Tongeber (oben) und das Sende-Empfangsgerät (unten). Zehnpoliges Bandkabel mit Stecker; abgeschirmte Antennenleitungen.

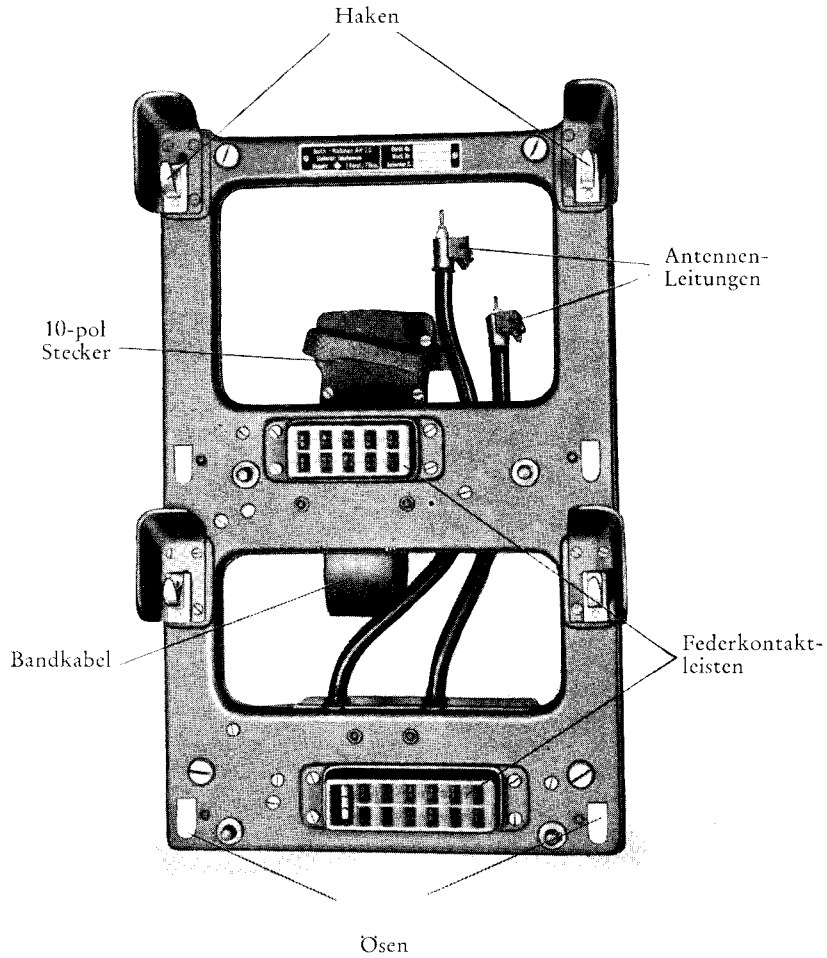


Abb. 8. Vorderansicht des Aufhängerahmens

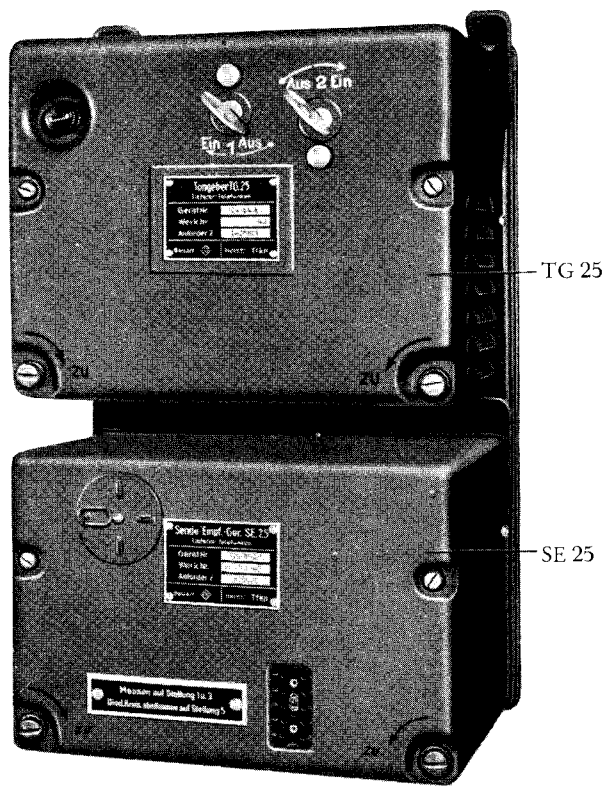


Abb. 9. Aufhängerahmen mit eingehängten Geräten

### 5. Verteilerdose VD 25.

**Ausführung** (i. Abb. 10 und 11): Im linken Gehäuse Buchsenplatte für den Anschluß des zehnpoligen Steckers, sowie zwölfpolige Schraubklemmleiste. Rechts zwei einzeln geschirmte Anschlußklemmen für die Antennenleitungen.

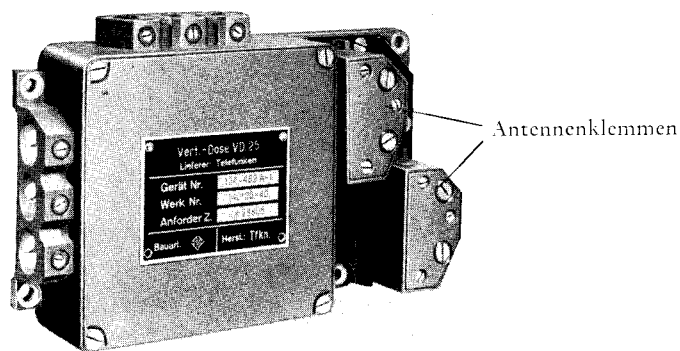


Abb. 10. Vorderansicht der Verteilerdose

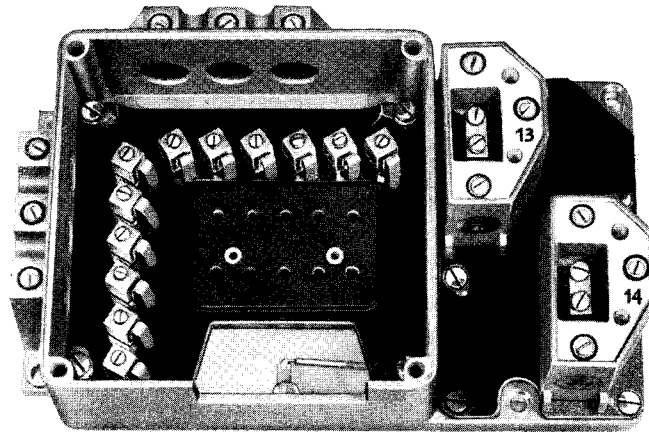


Abb. 11. Innenansicht der Verteilerdose

### 6. Antennen-Anpassungsgerät mit Stabantenne AAG 25.

Schaltung: Abstimmkreis für den Sender-Antennenkreis; Stabantenne; Unterbrecherkontakt, der bei einer Beschädigung des Antennenstabes geöffnet wird.

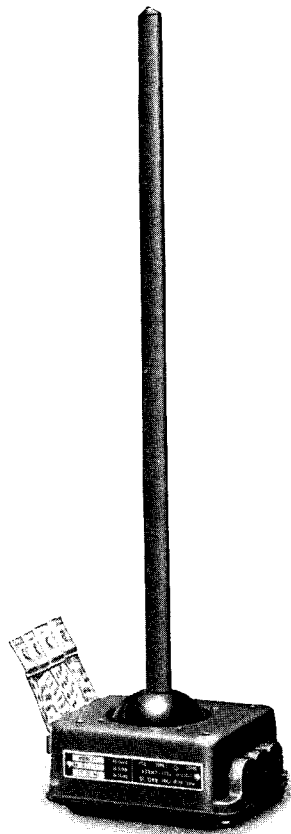


Abb. 12. Antennen-Anpassungs-  
gerät mit Stabantenne

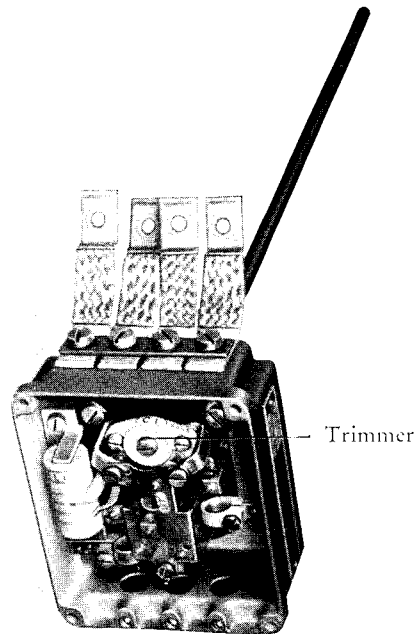


Abb. 13. Antennen-Anpassungs-  
gerät, geöffnet

**Ausführung** (i. Abb. 12 und 13): Rechteckiges, flaches Gehäuse mit isoliert hindurchgeführter Stabantenne. Im Gehäuse Antennen-Abstimmkreis (Schraubenzieher-Einstellung) und Unterbrecherkontakt, der durch einen im Antennenstab verlegten Seidenfaden geschlossen gehalten wird.

### 7. Bedienungsgerät BG 25.

**Schaltung:** Umschalter für die Wahl zweier Kennzeichen. Prüfkнопf und Glimmlampe (Osram Te 5) für die Überprüfung des Vordfunkgerätes vor dem Start oder während des Fluges (Glimmlampe leuchtet bei gedrücktem Knopf im Takt der gegebenen Zeichen auf, wenn das Gerät in Ordnung ist).

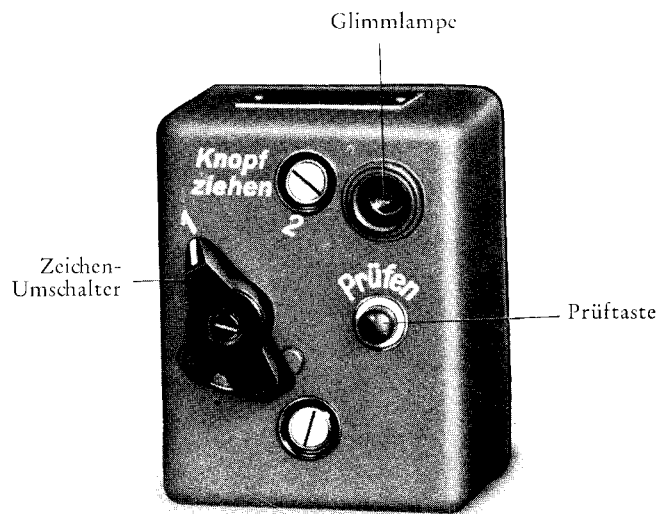


Abb. 14. Vorderansicht des Bedienungsgerätes

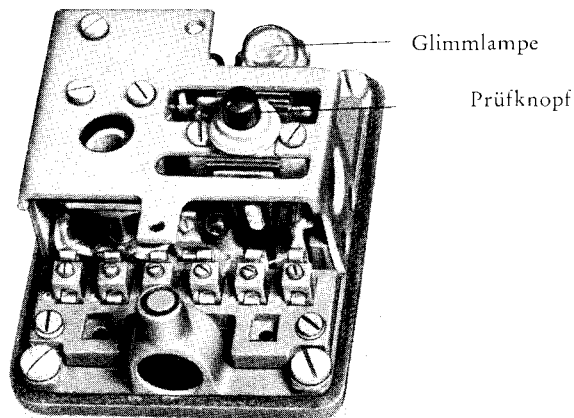


Abb. 15. Innenansicht des Bedienungsgerätes

**Ausführung** (i. Abb. 14 und 15): Rechteckiges Leichtmetallguß-Gehäuse mit abnehmbarer Haube.

### 8. Widerstandskasten WK 25.

**Schaltung:** Einstellbarer Spannungsteiler zur Unterteilung der Vordbatteriespannung in  $2 \times 14,3$  Volt für die Heizung der Röhren im Sende-Empfangsgerät.

**Leistungsaufnahme** etwa 30 Watt.

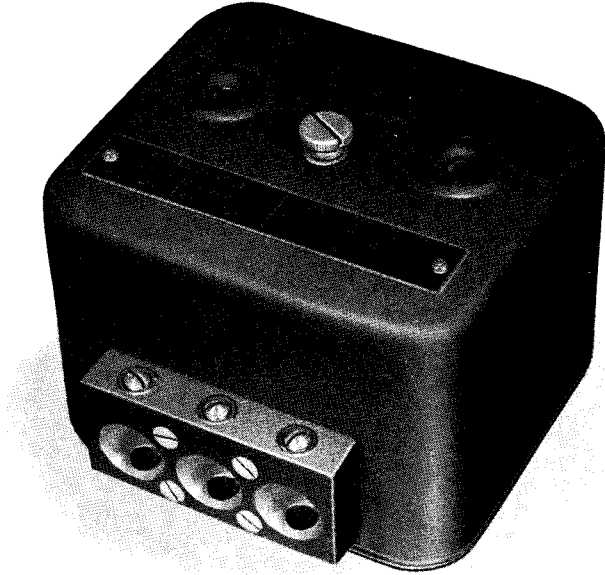


Abb. 16. Vorderansicht des Widerstandskastens

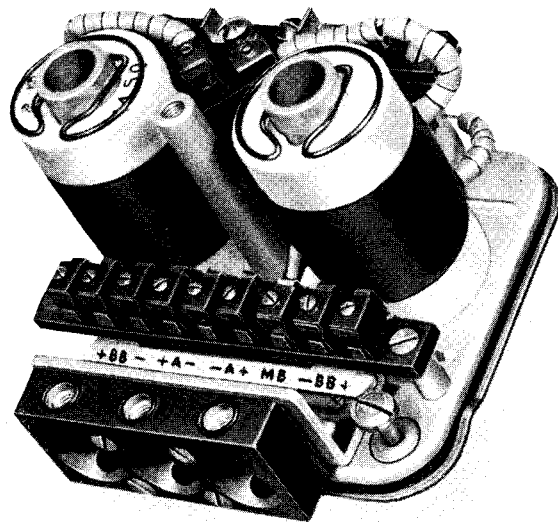


Abb. 17. Innenansicht des Widerstandskastens

**Ausführung** (s. Abb. 16 und 17): Rechteckiges Gehäuse mit zwei Lüftungslöchern in der abnehmbaren Haube.

### C. Anforderungszeichen, Gewichte und Abmessungen

#### 1. Gerätefuß Fu G 25

Bezeichnung	Anford.-Zeichen	Gewicht kg	Maß-Skizze
Sende-Empfangsgerät SE 25, mit 1 Satz Röhren, best. aus: 1 Diodenkreis DK 25 6 Röhren RV 12 P 2000 1 Stabilisator STV 150/15 1 Urdoxwiderstand Osram U 2003	Ln 28800 Ln 28807 N 27150 — —	3,500 mit Röhren	
Tongeber TG 25, vollständig mit Schlüssel	Ln 28801 Ln 28811	3,892	

#### 2. Einbaufuß Fu E 25

Bezeichnung	Anford.-Zeichen	Gewicht kg	Maß-Skizze
Aufhängerahmen AR 25	Ln 28802	1,330	
Verteilerdose VD 25	Ln 28805	0,355	

Bezeichnung	Anford.- Zeichen	Gewicht kg	Maß-Skizze
Antennen-Anpassungsgerät mit Stabantenne AAG 25	Ln 28804	0,365	
Bedienungsgerät BG 25 mit 1 Glimmlampe Te 5	Ln 28803	0,380	
Widerstandskasten WK 25	Ln 28806	0,385	
Leitungen 202 F ... 209 F; s. Abschnitt A			

### 3. Zubehörteile.

Bezeichnung	Anford.- Zeichen	Gewicht kg	Maß-Skizze
Schlüssel für Tongeber  Ausbrechvorrichtung für Schlüssel	Ln 28811  Ln 28812		



## II. Betriebsvorschrift

### A. Einhängen der Geräte in den Aufhängerahmen

1. Vor dem Einhängen darauf achten, daß die Schraubenschlitzlöcher der Verriegelungshaken (Geräte-Vorderseite, unten) senkrecht stehen.
2. Tongeber in die oberen, Sende-Empfangsgerät in die unteren Haken des Aufhängerahmens einhängen und gegen diesen drücken. Hierbei darauf achten, daß die Messerkontakte an den Geräten und die Federkontakte des Rahmens richtig ineinander greifen.
3. Schäfte der Verriegelungshaken mit Hilfe eines Schraubenziehers eindrücken und um 90° in der angegebenen Pfeilrichtung drehen.
4. Aufhängung prüfen. Geräte dürfen nicht lose auf dem Aufhängerahmen sitzen; insbesondere dürfen sie sich nicht im Aufhängerahmen nach oben oder nach der Seite verrücken lassen.

### B. Handhabung

#### a. Vor dem Fluge:

1. Die beiden Zeichengeberchlüssel bei ausgeschaltetem Gerät waagrecht (Vorsicht, nicht verfangen!) in den Tongeber einstecken; hierauf Druckknöpfe am Tongeber eindrücken und dabei Schlüssel im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen.
2. Sicherungsautomat für Bordfunkgerät Fu G. 25 einschalten. Umformer läuft an; nach etwa einer Minute ist das Gerät betriebsklar.
3. Nach dieser Wartezeit Betriebsbereitschaft durch Drücken des Prüfknopfes am Bedienungsgerät prüfen. Glühlampe im Bedienungsgerät muß im Takt der gegebenen Zeichen aufleuchten.
4. Nötigenfalls Sende-Empfangsgerät bzw. Antennen-Anpassungsgerät abstimmen (vgl. C, a und b).

#### b. Während des Fluges:

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

**Anmerkung:** Bei der Prüfung leuchtet die Glühlampe heller als im Betrieb; schwächeres Leuchten während des Fluges ist daher ein Zeichen dafür, daß das Gerät in Betrieb ist.

2. Zeichenwechsel während des Fluges: Umschalter am Bedienungsgerät etwas anheben (ziehen) und von Stellung 1 auf 2 bzw. von 2 auf 1 umlegen.

### C. Betriebshinweise

#### a. Abstimmen des Sende-Empfangsgerätes.

Der Senderteil des Sende-Empfangsgerätes ist fest abgestimmt. Lediglich der Eingangsfrequenzbereich des Empfangsteiles, der im Diodenkreis DK 25 untergebracht ist, muß bei der ersten Inbetriebnahme bzw. nach dem Auswechseln des Sende-Empfangsgerätes oder des Diodenkreises abgestimmt werden. Hierzu sind der Funk-Prüfapparat Fu P 25 (Anford.-Z. Ln 26799) und das Meßgerät PV 10 notwendig. Die Abstimmung wird in folgender Reihenfolge durchgeführt:

1. Meßgerät PV 10 an die Meßbuchsenleiste im Sende-Empfangsgerät anschließen; Meßgerät-Umschalter auf Stellung 5 legen.

2. Antennen-Doppelfasten des Prüfflages Fu P 25 auf die Stabantenne aufschieben.
3. Abgeschirmte Doppelleitung des Prüfflages an Doppelfasten und Prüfgerät anschließen (auf Kennungen achten!).
4. Wollen, d. h. nicht ausgebrochenen Schlüssel in den Tongeber einführen (vgl. B, a); Umschalter am Bedienungsgerät auf entsprechende Stellung legen.
5. Vordfunkgerät Fu G 25 und Prüfgerät Fu P 25 einschalten. Etwa eine Minute warten.
6. Zeiger des Meßinstrumentes „Sende-Ausgangsleistung“ (am Prüfgerät rechts) mit Hilfe des darunter befindlichen Knopfes auf Strichmarke einstellen.
7. Öffnung für die Schraubenzieher-Einstellung des Sende-Empfangsgerätes durch Drehen der runden Abdeckscheibe (vgl. Abb. 3) freilegen.
8. Mit Hilfe eines in diese Öffnung eingeführten Schraubenziehers den Eingangskreis auf höchsten Zeigerausschlag am Meßgerät PV 10 einstellen.
9. Öffnung wieder schließen; Meßgerät und Antennen-Doppelfasten entfernen. Ausschalten.

#### b. Abstimmen des Antennen-Anpassungsgerätes

Auch der Abstimmkreis des Antennen-Anpassungsgerätes muß nach dem Einbau bzw. nach dem Auswechseln im Flugzeug mit Hilfe des Prüfflages Fu P 25 abgestimmt werden. Hierzu:

1. . . 4. Wie vorheriger Absatz, Punkt 2 bis 5.
5. Deckel des Antennen-Anpassungsgerätes abnehmen.
6. An der Einstellschraube des Kondensators C 1 im Antennen-Anpassungsgerät so lange drehen, bis die beiden linken Instrumente im Prüfgerät ausschlagen. Hierauf diesen Kondensator sorgfältig auf höchsten Aus Schlag an diesen beiden Instrumenten abstimmen. Hierzu nötigenfalls Sender-Ausgangsleistung des Prüfgerätes verringern.
7. Deckel des Antennen-Anpassungsgerätes wieder aufschrauben. Antennen-Doppelfasten entfernen. Ausschalten.

Anmerkung: Näheres über das Prüfgerät siehe „Beschreibung und Betriebsvorschrift für Funk-Prüfflag Fu P 25“.

#### c. Ausbrechen der Zähne des Zeichenschlüssels

Die Zähne des Zeichenschlüssels werden mit der zweiteiligen Ausbrechvorrichtung Ln 28812 (Abb. 18) 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.

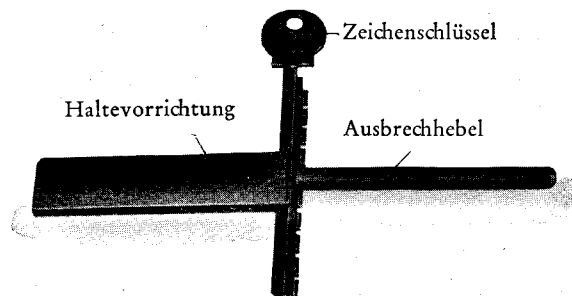


Abb. 18. Ausbrechvorrichtung für Zeichenschlüssel

#### d. Sonstige Hinweise

Der **Deckel des Abschirmkästchens** für die Röhre RÖ 2 im Sende-Empfangsgerät muß stets einwandfrei schließen. Hierauf ist besonders beim Röhrenwechsel zu achten.

Vor dem **Auswechseln des Diodenkreises** muß dieser Deckel geöffnet werden. Der Diodenkreis ist so einzusetzen, daß die Öffnung für die Abstimmung vorne sitzt (s. Abb. 7). Nach dem Einsetzen und Festschrauben des neuen Diodenkreises ist der Deckel für die Röhre RÖ 2 wieder zu schließen, wobei auf festen Sitz des Diodenkreises und des Abschirmkästchens zu achten ist. Hierauf muß der Abstimmkreis, wie unter a. beschrieben, eingestellt werden.

### D. Prüfung und Wartung

An der Meßbuchsenleiste des Sende-Empfangsgerätes können mit Hilfe des Meßgerätes PV 10 folgende Betriebsspannungen überprüft werden:

Stellung 1: Batteriespannung

Stellung 3: Anodenspannung (nicht stabilisiert).

Der Zeiger muß hierbei innerhalb des rot ausgelegten Skalenbereiches liegen. In Stellung 5 des Meßgerät-Umschalters wird die tonfrequente Empfänger-Ausgangsspannung angezeigt; diese Stellung dient zur Abstimmung des Sende-Empfangsgerätes (s. C, a).

Einer besonderen Wartung bedarf lediglich der im Tongeber untergebrachte **Umformer**. Es ist insbesondere darauf zu achten, daß die Kollektorflächen stets sauber und spiegelglatt sind. Bei Verunreinigungen sind die Kollektoren mit einem benzingeränkten Lappen sorgfältig zu reinigen. Rauh oder untrund gewordene Kollektoren müssen abgedreht werden. Diese Arbeit darf wegen der hiermit verbundenen Schwierigkeiten nur von der Herstellerfirma ausgeführt werden.

Das **Auswechseln des Umformers** ist ohne besondere Schwierigkeiten möglich. Nach dem Lösen des Spannbandes kann er zusammen mit der seitlich angebrachten Schneckenradübersetzung aus einer 10-poligen Steckbuchsenleiste herausgenommen werden. Beim Einsetzen des neuen Umformers ist darauf zu achten, daß die Vierkantpassung der biegsamen Welle, die von dem erwähnten Getriebe zu dem Antriebsriegel für den Zeichengeber (in der Tongeber-Rückwand) führt, genau in die zugehörige Lagerpassung eingreift.

Die **Abnutzung der Kohlebürsten** ist nach jeweils 200 Flugstunden zu überprüfen. Eine einwandfreie Auflage der Bürsten auf der Kollektorfläche ist unerlässlich. Zu kurze Bürsten müssen durch neue ersetzt werden; diese werden in eingeschliffenem Zustand angeliefert und müssen so eingesetzt werden, daß die Kohle mit ihrer ganzen Stirnfläche auf dem Kollektor aufliegt. Die Niederspannungsbürsten sind durch zwei seitliche Schlitze am Umformer (oberhalb der beiden Kondensatoren C 10 und C 11), die Hochspannungsbürsten nach Abnehmen der auf der anderen Umformerseite befindlichen, durchbrochenen Kappe zugänglich.

Beim **Auswechseln der Glühlampe** im Bedienungsgerät muß darauf geachtet werden, daß die Kennungen von Lampe und Fassung übereinstimmen.

### E. Beseitigung von Störungen

Schadhafte Geräte werden gegen betriebsfähige ausgetauscht. Die Instandsetzung beschränkt sich auf den Ersatz schadhafter Röhren (Sende-Empfangsgerät, Bedienungsgerät), Sicherungen und Kohlebürsten (Tongeber).

Einige Fälle von Störungen, die leicht behoben werden können, sind der nachstehenden Übersicht zu entnehmen.

Störung	Ursache	Beseitigung
1. Gerät arbeitet nicht (Glimmlampe leuchtet beim Drücken des Prüfknopfes nicht auf)	a) Sicherungsautomat hat ausgelöst (Keine Anzeige mit PV 10)	Wieder einschalten
	b) Sicherung im Tongeber durchgebrannt (Keine Anzeige mit PV 10 in Stellung 3)	Neue Sicherung einsetzen
	c) Stabantenne gebrochen	Antennen-Anpassungsgerät auswechseln
	d) Kein Kontakt zwischen Messer- und Federkontakten am Aufhängerahmen (Verbogene Kontakte)	Aufhängung prüfen Federkontakte nachsehen
	e) Sende-Empfangs-Gerät oder Tongeber schadhaf	Gerät auswechseln
	f) Glimmlampe im Bedienungsgerät schadhaf	Neue Glimmlampe einsetzen
2. Bei laufendem Flugmotor schaltet sich das Gerät am Boden ungewollt ein	a) Diodenkreis oder Abschirmdeckel der Röhre Rö 2 lose	Auflagepolster nachsehen. Auf festen Sitz achten
	b) Relais sitzt lose	Auflagepolster nötigenfalls erneuern
	c) Federkontakte im Aufhängerahmen verbogen	Aufhängerahmen auswechseln

### III. Hinweise für den Einbau

Das Antennen-Anpassungsgerät AAG 25 wird so in den Boden des Flugzeugumpfes eingebaut, daß der Antennenstab senkrecht nach unten hindurchragt. Für die Antennendurchführung ist ein Loch von etwa 54 mm Durchmesser notwendig. Der windschnittige Antennenstab wird vor der Befestigung des Antennen-Anpassungsgerätes so gedreht, daß die Wölbung in Flugrichtung weist. Für einwandfreie Masseverbindung des Gehäuses ist Sorge zu tragen.

Das Bedienungsgerät BG 25 ist in Reichweite des Flugzeugführers oder des Beobachters zu befestigen.

Der Widerstandskasten WK 25 kann an beliebiger Stelle eingebaut werden.

Der Aufhängerahmen AR 25 wird mit vier Schrauben an der Innenwand des Flugzeuges befestigt. Er soll so angebracht werden, daß das Sende-Empfangsgerät und der Tongeber bequem ausgewechselt werden können. Der genaue Einbauplatz richtet sich nach der Länge der Antennenleitung 203 F, die keinesfalls gekürzt werden darf.

Die Verteilerdose VD 25 wird hinter dem Aufhängerahmen so befestigt, daß sie durch das obere Fenster des Aufhängerahmens zugänglich ist. Der 10-polige Stecker des Bandkabels wird nach Abheben des Verschlußdeckels in die Buchsenplatte eingesteckt; die vom Aufhängerahmen kommenden Antennenleitungen werden in die beiden Antennenklemmen eingeführt und verschraubt.