

Zum Einlegen in das Gerät!

Merfblatt
zur
Bedienung des Tornisterfunkgeräts g
(Torn. Fu. g)

Vom 15. 4. 42

Berlin 1942

Gedruckt in der Deutschen Zentraldruckerei

Inhalt

	Seite
A. Gegenstand	5
B. Zahlenangaben	5
C. Bedienung	6
D. Frequenzprüfung	10
E. Überwachen des Gerätes	11

Bilder

- Bild 1: Tornisterfunkgerät g, Bedienungsseite, ohne Deckel
 Bild 2: Zubehörseite, ohne Deckel
 Bild 3: Rückseite mit Tragevorrichtung (Fu) C
 Bild 4: Unterbringung der Peitschenantenne am Kasten
 Bild 5: Sender-Empfänger ohne Kasten, Ansicht von links
 Bild 6: Sender-Empfänger ohne Kasten, Ansicht von rechts
 Bild 7: Sender-Empfänger ohne Kasten, Ansicht von hinten
 Bild 8: Antennenaufbau
 Bild 9: Funker mit Gerät im Marsch
 Bild 10: Schaltbild des Senders
 Bild 11: Schaltbild des Empfängers
 Bild 12: Schaltbild des Sender-Empfängers
 Bild 13: Schaltbild des Wechselgleichrichters.

A. Gegenstand

Tornisterkasten aus Blech mit **Tasche (Fu) e** und **Tragevorrichtung (Fu) C**.

Der Kasten besitzt 1 Trageschlaufe, 3 Führungsschienen auf der Rückseite zum Aufschieben der Tragevorrichtung (Fu) C und 2 Ringösen auf der Oberseite sowie 1 Riemen mit Knopf auf der Unterseite zum Befestigen der Tasche (Fu) e. Auf der äußeren Breitseite befindet sich eine Aufnahmeverrichtung mit Federhaken zur Befestigung der Peitschenantenne. Auf der Oberseite ist außerdem der Antennenanschluß vorhanden.

Der Kasten enthält

- auf der **Bedienungsseite**: Sender-Empfänger mit aufgeschobenem Bedienungssteil c,
- auf der **Zubehörseite**: 1 Sammler 2,4 NC 28, 1 Antennenfuß g, 4 Antennenstäbe g, 1 Antennenspule g, 1 Antennenschirm g, ferner 1 Doppelfernhörer f und 1 Taste TKP.

Außen am Kasten: 1 Peitschenantenne 1,5 m lg.

Die **Tasche (Fu) e** enthält: 1 Kehlkopf-mikrofon c, 1 Fernbedienungskabel c, 1 Gegengewicht 2 × 3 m, 1 Doppelfernhörer f.

B. Zahlenangaben

- Frequenzbereich**: 2500 bis 3500 kHz (rd. 120 bis 85 m).
- Reichweiten**
 - Im Stand: Tg etwa 25 km, Tn etwa 12 km.
 - Im Marsch mit Peitschenantenne: Tg etwa 25 km, Tn etwa 12 km.
 - Beide Funker liegend mit Peitschenantenne: Tg etwa 12 km, Tn etwa 6 km.

Bemerkung: Vorstehend genannte Reichweiten gelten für ebenes, bewaldetes Gelände und verringern sich im Gebirge entsprechend der Art des Geländes.

- c) **Betriebsarten**
Telefonie und Telegrafie im Wechselverkehr. Betrieb im Stand oder im Marsch. Bei Telegrafie ist Unterbrechung durch Zwischen-
tasten möglich.
- d) **Stromquellen**
1 Sammler 2,4 NC 28 mit einem im Sender-Empfänger ein-
gebauten, auswechselbaren Wechselgleichrichter 2,4 a.
- e) **Betriebsdauer**
Mit frisch geladenem Sammler etwa 15 Std. (d. h. $\frac{1}{2}$ der Zeit
Senden, $\frac{2}{3}$ der Zeit Empfangen) bei einer Temperatur über 0° C.
sonst weniger.
- f) **Antennen**
Bei **Verkehr im Stand**: Antennenfuß g + 3 Antennenstäbe g + An-
tennenspule g + Antennenschirm g.
Bei **Verkehr im Marsch**: Antennenspule g + Peitschenantenne
1,5 m lg.
- g) **Röhren**
Sender: 2 Röhren RL 2,4 P 3
Empfänger: 5 Röhren RV 2,4 P 700
- h) **Gewichte**
- | | |
|------------------------------------|---------|
| Tornisterkästen, beladen | 16,4 kg |
| Tasche (Fu) e, beladen | 1,0 kg |
| Tragevorrichtung (Fu) C | 0,9 kg |
| Gesamtgewicht | 18,3 kg |

C. Bedienung

Achtung! Sender und Empfänger besitzen gemeinsame Abstimm-
elemente. Einstellung der Frequenz gilt gleichzeitig für Sender und
Empfänger, daher Funkverkehr nur auf gleicher Frequenz.

Die Antenne muß auch bei Empfang abgestimmt sein. Dies ge-
schieht zwangsläufig durch Abstimmung der Antenne beim Senden. Ist
Einschaltung des Senders wegen Anpeilgefahr verboten, so ist Ab-
stimmung der Antenne für Empfang trotzdem möglich (siehe unten
Ziffer 23, a und b).

Bei offener Taste oder ausgeschaltetem Mikrofon (Mikrofonhalter
auf „E“) steht das Gerät auf „Empfang“, bei gedrückter Taste oder ein-
geschaltetem Mikrofon (Mikrofonhalter auf „S“) auf „Senden“.

Das Kehlkopfmikrofon c so um den Hals legen, daß die Schnur-
auslässe nach unten hängen und die Mikrofonkapseln flach aufliegend
seitlich gegen den Kehlkopf drücken.

Das Meßinstrument auf der Bedienungsplatte dient zur Anzeige
des Antennenstromes, ferner bei gedrücktem roten Knopf zur Anzeige
der Heizspannung, bei gedrücktem blauen Knopf zur Anzeige der
Anodenspannung.

Ein Druckknopfschalter (Deckelschalter) in der Mitte links auf der
Bedienungsplatte schaltet das Gerät beim Aufheben des Deckels selbst-
tätig aus, auch wenn der Betriebsartenschalter nicht auf „Aus“ steht.
Der Druckknopfschalter wird nicht betätigt, wenn das Fernbedienungs-
label c angeschlossen ist.

Bei **Verkehr im Stand** steckt Bedienungsteil c auf der Bedienungs-
platte.

Bei **Verkehr im Marsch** wird Bedienungsteil c abgenommen, mit
der Steckvorrichtung auf der Bedienungsplatte durch das Fern-
bedienungslabel c verbunden und vorn links am Koppel angeknallt.

Beim **Transport** des Gerätes im Fahrzeug darauf achten, daß beide
Deckel gut verschlossen sind. Tragevorrichtung (Fu) C abnehmen, damit
die Trägereile an der Rückenstütze nicht beschädigt werden.

1. Verkehr im Stand

1. Hinteren Kasten (Zubehörsseite) öffnen, Sammler 2,4 NC 28
einsetzen und Anschlußlabel entsprechend den Polbezeichnungen
anschießen. Sammler festschnallen.

Zubehör entsprechend Verkehr im Stand oder im Marsch
(siehe unten) entnehmen, dann Deckel wieder schließen.

2. Antenne nach Bild 8a (Antennenfuß + 3 Antennenstäbe + An-
tennenspule + Antennenschirm) in Antennenanschluß oben auf
dem Gerät einsetzen. Antennenfuß durch Rechtsdrehen einrasten.

(Beim Abbauen Kastenhebel am Antennenanschluß in Richtung
des roten Pfeiles beiseitedrücken und Antenne durch Linksdrehen
des Antennenfußes abnehmen.)

3. Gegengewicht, Fernhörer, Mikrofon und Taste entsprechend den
Bezeichnungen auf der Bedienungsplatte anschließen.

4. Mit Knopf „Frequenz-Einstellung“ befohlene Frequenz einstellen.

5. Betriebsartenschalter auf „Tg“ und bei gedrückter Taste Span-
nungen prüfen.

Heizspannung: Roten Knopf am Instrument drücken. Zeiger
innerhalb des roten Sektors.

Anodenspannung: Blauen Knopf am Instrument drücken.
Zeiger innerhalb des blauen Sektors.

Wenn Heizspannung zu niedrig, Sammler auswechseln. In diesem Fall wird gleichzeitig auch meistens die Anodenspannung zu niedrig sein.

Wenn Anodenspannung trotz richtiger Heizspannung zu niedrig, Wechselgleichrichter 2,4 a auswechseln.

Hierzu Gerät nach Lösen der rot umrandeten Schrauben auf der Bedienungsplatte aus dem Kasten herausnehmen.

6. Bei Stellung „Tg“ des Betriebsartenschalters Taste drücken und mit dem Knopf an der Antennenspule die Antenne auf größten Ausschlag am Instrument abstimmen.
7. Knopf „Lautstärke“ am Bedienungsteil c nach rechts bis zum Anschlag drehen.

Telegrafie

8. Betriebsartenschalter auf „Tg“.
9. Senden: Taste drücken.
10. Empfang: Bei losgelassener Taste mit Knopf „Empf.-Nachstimmung“ am Bedienungsteil c Gegenstelle suchen und geeigneten Überlagerungston einstellen. Mit Knopf „Lautstärke“ passende Lautstärke einstellen.
Achtung! Suchen der Gegenstelle nur mit Knopf „Empf.-Nachstimmung“, nicht mit Knopf „Frequenz-Einstellung“.
Bei Telegrafiebetrieb ist Unterbrechung der Gegenstelle durch Zwischentasten möglich.

Telefonie

11. Betriebsartenschalter auf „Tn“.
12. Senden: Mikrofonhalter auf „S“, dann sprechen.
13. Empfang: Mikrofonhalter auf „E“. Mit Knopf „Empf.-Nachstimmung“ am Bedienungsteil c Gegenstelle suchen und auf größte Lautstärke abstimmen. Mit Knopf „Lautstärke“ passende Lautstärke einstellen.
Achtung! Suchen der Gegenstelle nur mit Knopf „Empf.-Nachstimmung“, nicht mit Knopf „Frequenz-Einstellung“.
14. Weiterer Verkehr nur durch Umschalten des Mikrofonhalters.

Achtung! Feind hört mit.

Bei Gesprächen, die nicht über den Sender gehen sollen, Sender ausschalten (Mikrofonhalter auf „E“).

Nach Betriebschluß Betriebsartenschalter auf „Aus“.

II. Verkehr im Marsch

15. Antenne nach Bild 8 b (Antennenspule + Peitschenantenne 1,5 m lg.) in Antennenanschluß oben auf dem Kasten einsetzen. Antennenspule durch Rechtsdrehen einrasten.
(Beim Abbauen Rasthebel am Antennenanschluß in Richtung des roten Pfeiles beiseitedrücken und Antenne durch Linksdrehen der Antennenspule abnehmen.)
Antenne nach Bild 8 c (Antennenspule + Antennenfuß + 4 Antennenstäbe) nur behelfsmäßig verwenden.
16. Bedienungsteil c durch Schieben nach links von der Bedienungsplatte entfernen und durch Fernbedienungstafel c mit der Aufsteckvorrichtung an der Bedienungsplatte verbinden.
17. Fernhörer, Mikrofon und Taste anschließen und Leitungen nach links hinter dem Haken am Fernbedienungstafel herausführen.
18. Ziffer 4., 5. und 7. durchführen.
19. Deckel auflegen, Gerät auf den Rücken nehmen und Bedienungsteil c vorne links am Koppel festknallen. Fernhörer und Mikrofon umnehmen.
20. Antenne nach Ziffer 6. abstimmen.
Achtung! Die Antennenabstimmung muß vorgenommen werden, wenn sich das Gerät auf dem Rücken befindet. Wird das Gerät auf den Boden abgesetzt, muß die Antenne nachgestimmt werden.
21. Verkehr nach Ziffer 8. bis 14.

III. Besondere Hinweise

22. Beim Verkehr im Marsch ist folgendes zu beachten:
 - a) Während des Funkverkehrs darf die Marschantenne (Peitsche oder ersatzweise Stäbe) keine Bäume, Sträucher usw. berühren, da sonst der Funkverkehr behindert wird.
 - b) Beim Marsch durch dichtes Unterholz oder im Walde unter Bäumen mit tiefhängenden Ästen ist auf die Antennenspule größte Obacht zu geben. Wird diese beschädigt, so ist das Gerät unbrauchbar. Daher keine Gewalt anwenden, wenn sich die Antenne in Ästen usw. verhängt.
 - c) Werden beim Marsch im Walde statt der Peitschenantenne ersatzweise Antennenstäbe verwendet, so ist entweder besondere Vorsicht geboten oder die Antennenstäbe werden, wenn möglich, bis zum Beginn des Funkverkehrs abgenommen.

- 1) Ist es notwendig, daß sich der Funker während des Funkverkehrs im Marsch auf den Boden legen muß, so tritt hierdurch eine Verstimmung der Antenne ein. Dies ist auch bei aufgesetztem Dedeel durch das Fenster dadurch erkennbar, daß der Zeiger am Instrument (Antennenstrom) merklich zurückgegangen ist. Werden größte Reichweiten verlangt, so ist die Antenne stets auf größten Zeigerausschlag nachzustimmen. Dasselbe gilt, wenn sich der Funker wieder vom Boden erhebt.

Bei kleinen Reichweiten ist eine Nachstimmung nicht erforderlich, vielmehr ein Absinken der Lautstärke durch Aufdrehen des Lautstärkereglers wieder aufzuholen.

23. Ist wegen Gefahr des Anpeilens Funkstille anbefohlen und der Funker muß trotzdem auf einer bestimmten Frequenz empfangsbereit sein, so ist die Antenne für Empfang folgendermaßen abzustimmen:

- a) Lautstärkeregler am Bedienungsteil c voll aufdrehen und Antennenspule so lange abstimmen, bis größtes Rauschen im Fernhörer zu hören ist. Suchen der Gegenstelle wie üblich mit Knopf „Empf.-Nachstimmung“. Im Sendefall dann Antenne auf größten Zeigerausschlag am Instrument nachstimmen.
- b) Nur im Notfall, wenn Fall a) nicht möglich, Antenne mit Hilfe des Senders abstimmen, dann aber zunächst folgenden Antennenaufbau verwenden: Antennenspule + Antennenschirm. (Vorsicht! Reichweite bei dieser Antenne immer noch etwa 5 km.) Wenn Antennenabstimmung beendet, wieder normale Antenne aufbauen. Weiteres Verfahren wie unter a).

Besonderer Antennenaufbau

24. Bei ungenügender Reichweite bei Verkehr im Stand kann folgender Antennenaufbau gewählt werden: Antennensuß + 4 Antennenstäbe + Antennenspule + Peitschenantenne 1,5 m. Dieser Antennenaufbau ist aus Tarnungsgründen mit Vorsicht anzuwenden, vergrößert aber die Reichweite um einige Kilometer. Bei starkem Wind besteht die Gefahr des Umstürzens, so daß in solchem Falle die Antenne von der Antennenspule aus behelfsmäßig abgespannt werden muß.

D. Frequenzprüfung

Siehe hierzu D 1031/5, „Merkblatt zur Bedienung des Frequenzprüfgeräts g“.

E. Überwachen des Gerätes

Treten während des Betriebes Fehler auf, so ist das Gerät nach den untenstehenden Richtlinien zu prüfen. Wenn sich der Fehler nicht in aller Kürze beseitigen läßt, ist das Gerät auszutauschen und zur Untersuchung abzuliefern. Es ist verboten, im Gerät frequenzbestimmende Teile (Kondensatoren usw.) zu verstellen oder Leitungen zu verbiegen. Für Fehlerbeseitigung durch den Truppenmechaniker oder die Nachrichtenwerkstatt ist die Gerätebeschreibung D 1030/1 zu benutzen.

Bei Versagen des Gerätes nach folgenden Richtlinien verfahren:

1. Ist das Gerät eingeschaltet, muß leises Brummen des Wechselgleichrichters von außen zu hören sein. Wenn nicht, Spannungen prüfen und gegebenenfalls Sammler oder Wechselgleichrichter 2,4 a auswechseln (siehe Abschnitt C, Absatz I, Ziffer 5).
2. Beim Umschalten von Senden auf Empfang und umgekehrt muß sowohl bei Tn als auch Tg ein leises Kliden von außen zu hören sein. Wenn nicht, Heizspannung prüfen bzw. Taste oder Umschalter am Mikrofon untersuchen.
3. Bei Senden — Tg muß ein Mithörton im eigenen Fernhörer zu hören sein. Wenn nicht, Niederfrequenzröhre RV 2,4 P 700 (NF.-R.) des Empfängers auswechseln. In diesem Fall ist auch der Empfänger nicht in Ordnung.
4. Bei Senden — Tn muß bei abgestimmter Antenne eigene Sprache im Fernhörer zu hören sein. Wenn nicht, zunächst Antennenstrom beobachten. Ist dieser nicht vorhanden, Antenne und Gegengewicht auf äußerlich erkennbare Fehler untersuchen oder Steuerröhre RL 2,4 P 3 oder Leistungsröhre RL 2,4 P 3 des Senders auswechseln. Wenn Antennenstrom trotzdem vorhanden, zunächst Mikrofon oder Mikrofonkapseln auswechseln. Darauf achten, daß beim Besprechen des Senders der Zeiger des Instrumentes leicht hin und her schwanken muß. Ist dies ohne Erfolg, Audionröhre RV 2,4 P 700 (Aud.-R.) oder Niederfrequenzröhre RV 2,4 P 700 (NF.-R.) auswechseln. In diesem Fall ist auch der Empfänger nicht in Ordnung.
5. Ist die Antenne bei Senden abgestimmt worden, so muß bei Empfang, wenn der Knopf „Lautstärke“ am Bedienungsteil c von links nach rechts gedreht wird, das Empfängerrauschen lauter werden bzw. umgekehrt. Wenn nicht, Bedienungsteil c oder Empfängerröhren RV 2,4 P 700 (HF.-R., O.-Misch.-R., ZF.-R., Aud.-R., NF.-R.) der Reihe nach auswechseln.

Ist das Empfängerrauschen nur bei zwischengeschaltetem Fernbedienungsstapel nicht vorhanden, so ist dieses auszuwechseln.

6. Grundsätzlich darf die Gegenstelle nur mit Hilfe des Knopfes „Empf.-Nachstimmung“ am Bedienungsteil c gesucht werden. Ist dies nur durch Verstellen des Knopfes „Frequenz-Einstellung“ möglich, Bedienungsteil c auswechseln oder Frequenzprüfung am eigenen oder am Gerät der Gegenstelle vornehmen.

Ist die Empfängernachstimmung nur bei zwischengeschaltetem Fernbedienungskabel nicht möglich, so ist dieses auszuwechseln.

7. Beim Versagen des Empfängers trotz richtiger Betriebsspannungen zunächst Fernhörer auf Likenbruch oder schlechter Kontaktgabe am Stecker untersuchen oder auswechseln. Anderenfalls Röhren der Reihe nach auswechseln wie unter Ziffer 5.

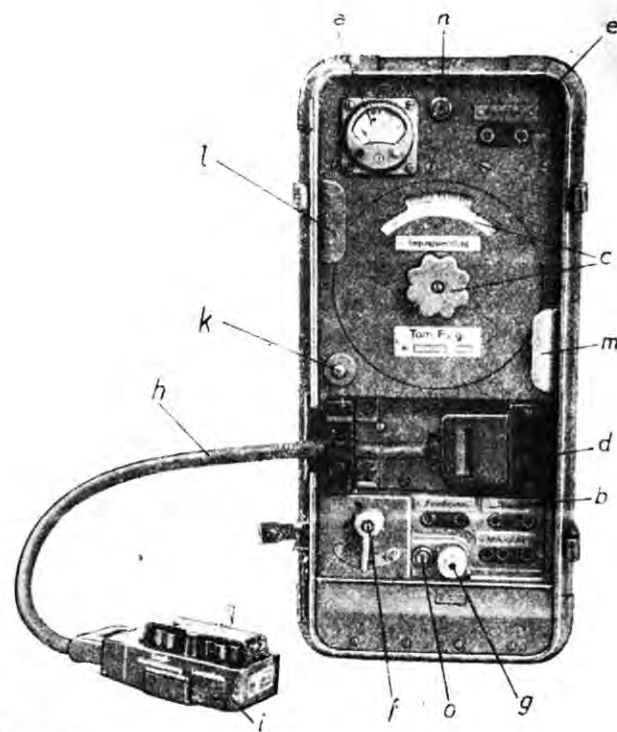
8. Zum Auswechseln der Röhren Gerät nach Lösen der rot umrandeten Schrauben auf der Bedienungsplatte aus dem Kasten herausnehmen.

Nach Auswechseln der Steuerröhre des Senders und der Röhre „O.-Misch.-R.“ des Empfängers stets Frequenzprüfung vornehmen. Nach Auswechseln der Audionröhre „Aud.-R.“ Schwingungseinsatz des Empfängers neu einstellen. Hierzu Hinweise innen am Gerät und die D 1031/5, „Merktblatt zur Bedienung des Frequenzprügeräts g“ beachten.

Berlin, 4. 4. 42

Oberkommando des Heeres
Heereswaffenamt
Amtsgruppe für Entwicklung und Prüfung
Im Auftrag
K a r n

Bild 1

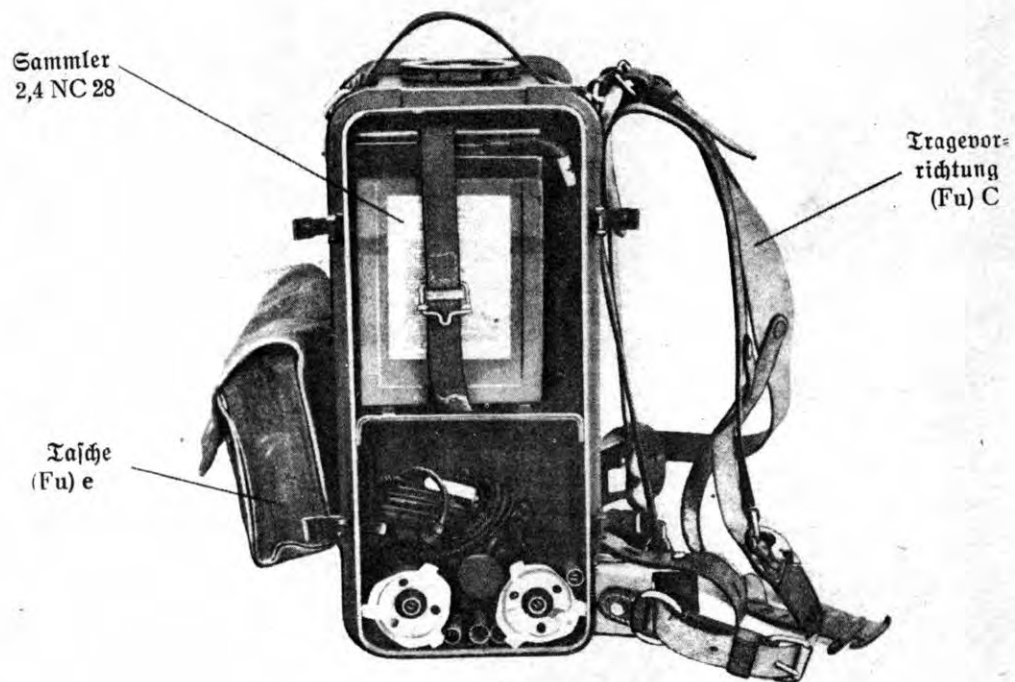


Tornisterfunkgerät g

Bedienungsseite ohne Deckel,
mit Fernbedienungskabel c und Bedienungsteil c

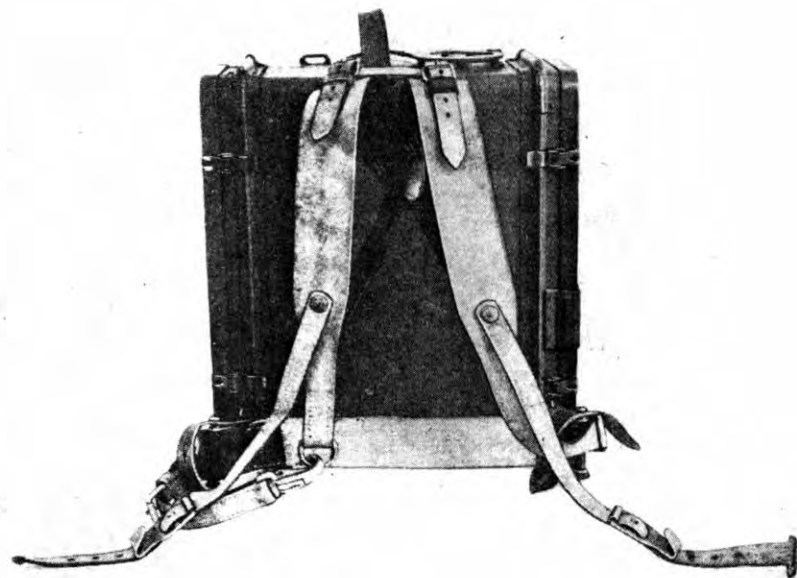
- | | |
|---|-----------------------------|
| a Instrument für Antennenstrom, Heiz- und Anodenspannung | c Anschluß für 2. Fernhörer |
| b Anschluß für Fernhörer, Mikrofon und Taste | f Betriebsartenschalter |
| c Knopf „Frequenzeinstellung“ und Skala | g Anschluß für Gegengewicht |
| d Aufsteckvorrichtung für Bedienungsteil c bzw. Fernbedienungskabel c | h Fernbedienungskabel c |
| | i Bedienungsteil c |
| | k Deckelschalter |
| | l, m Handgriffe |
| | n, o Befestigungsschrauben |

Bild 2



Tornisterfunkgerät g
Zubehörseite ohne Deckel

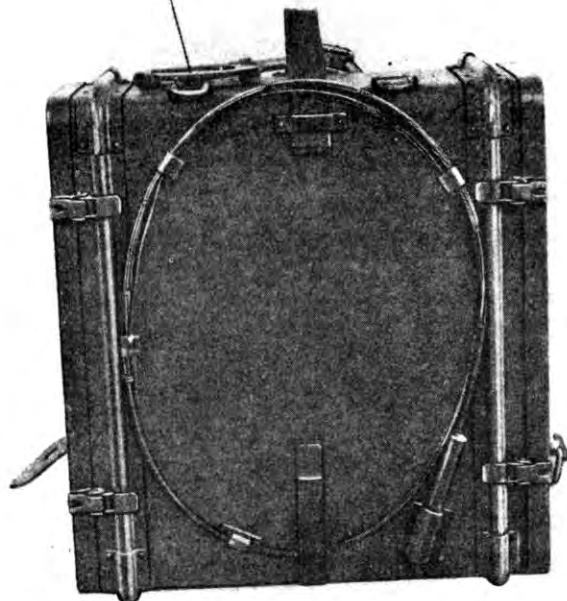
Bild 3



Tornisterfunkgerät g
Rückseite mit Tragevorrichtung (Fu) C

Bild 4

Antennenanschluß



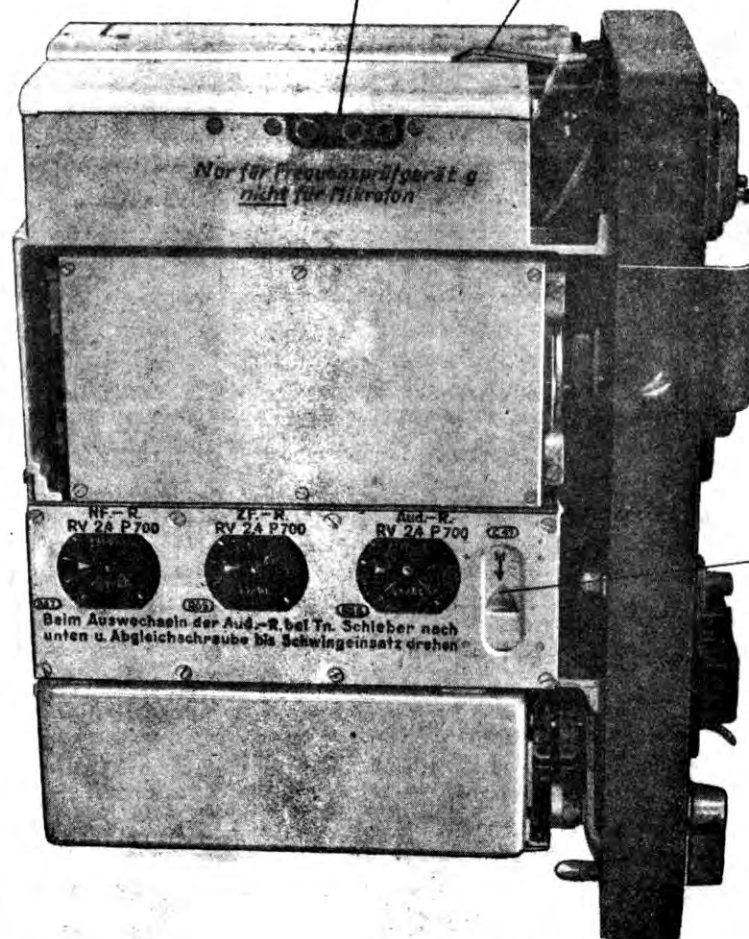
Tornistersfunkgerät g

Unterbringung der Peitschenantenne 1,5 m außen am Kasten

Bild 5

Anschlußbuchsen zur Strom-
versorgung des
Frequenzprüfgeräts g

Kontaktfeder für
Antennenanschluß



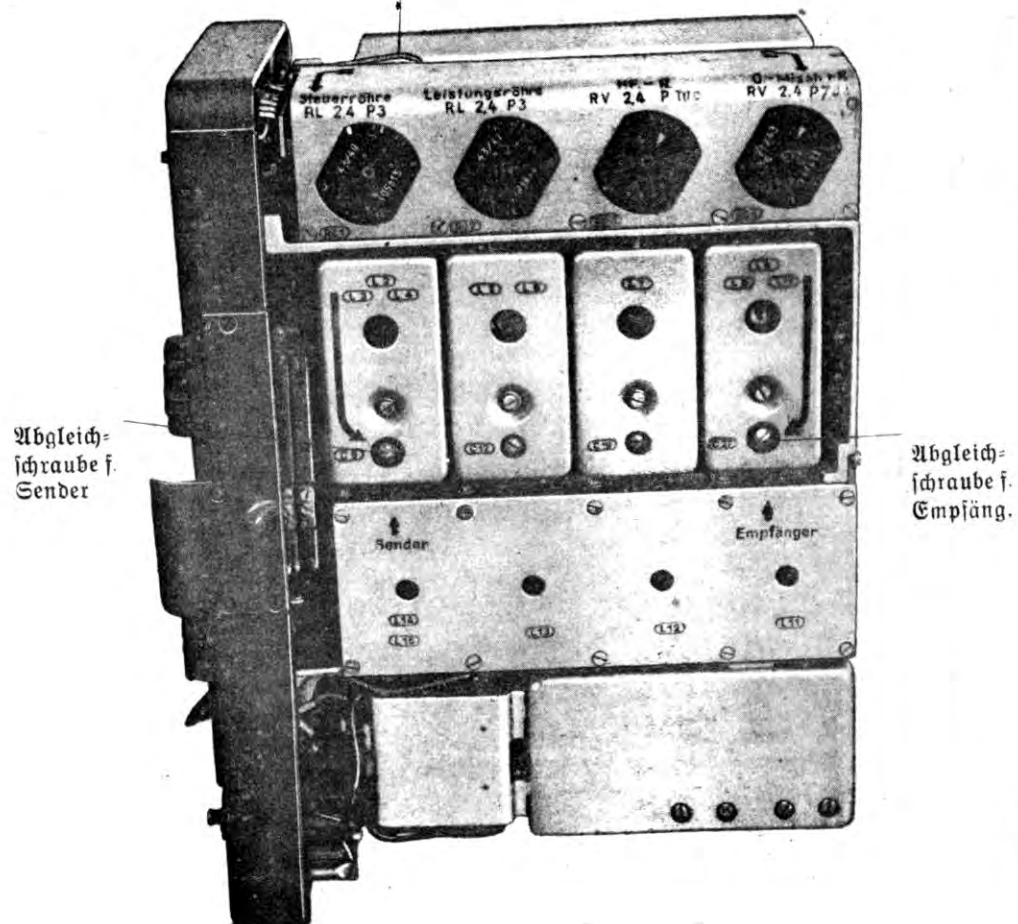
Abgleich-
schraube
(hinten d.
Schieber)
zum Ein-
stellen d.
Schwin-
gungsein-
ganges des
Empfäng.

Tornistersfunkgerät g

Sender-Empfänger ohne Kasten, Ansicht von links

Bild 6

Kontaktfeder für Antennenanschluß



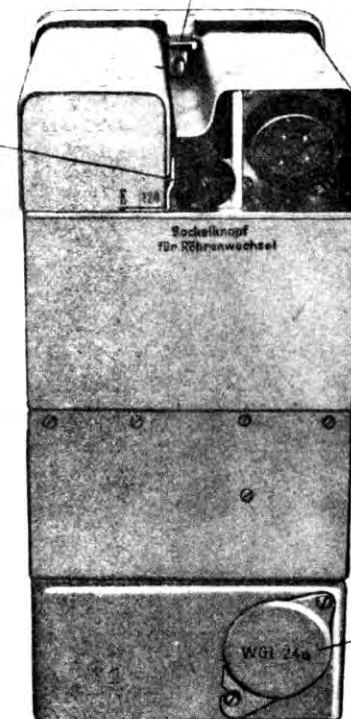
Tornisterfunkgerät g
Sender-Empfänger ohne Kasten, Ansicht von rechts

Bild 7

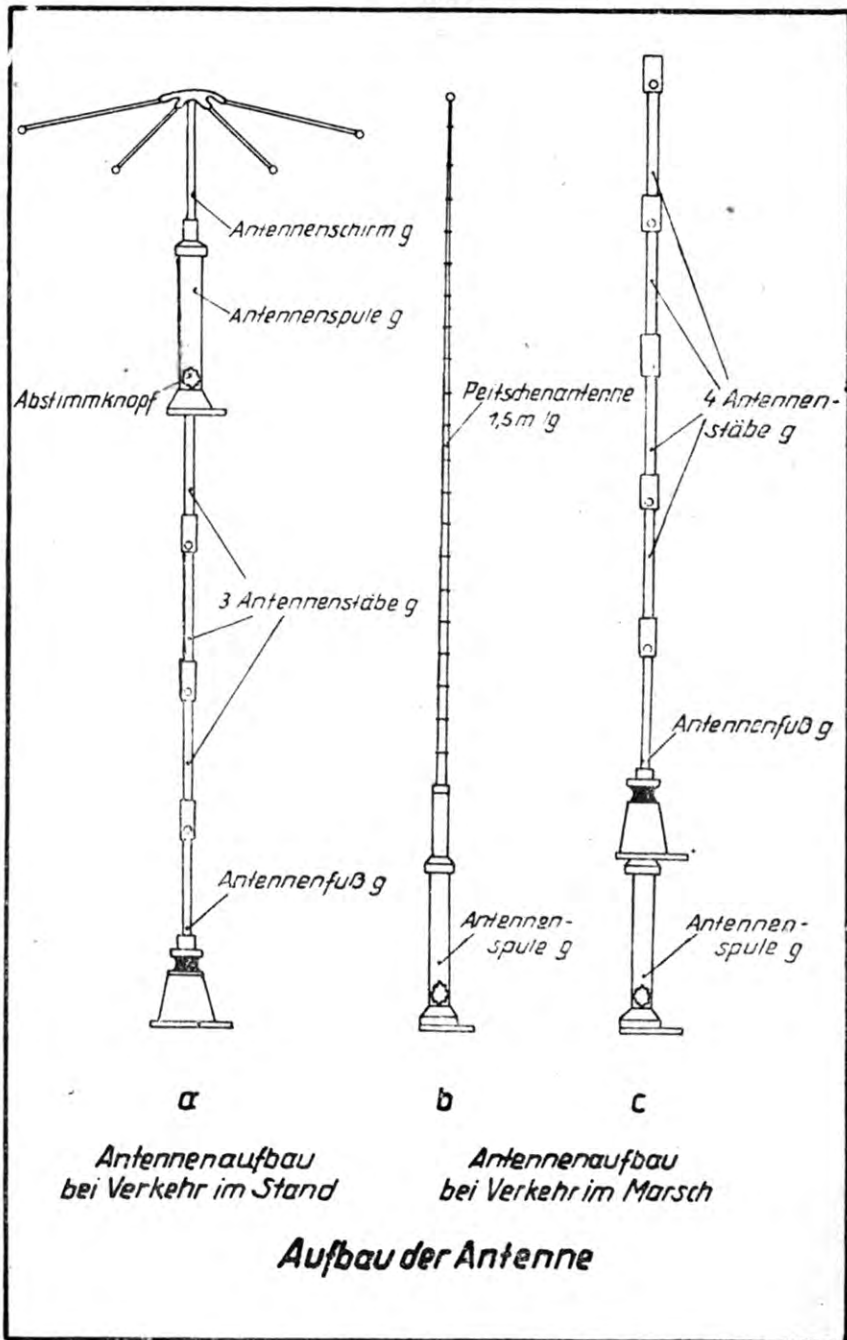
Kontaktfeder für Antennenanschluß

Sockelknopf für Röhrenwechsel

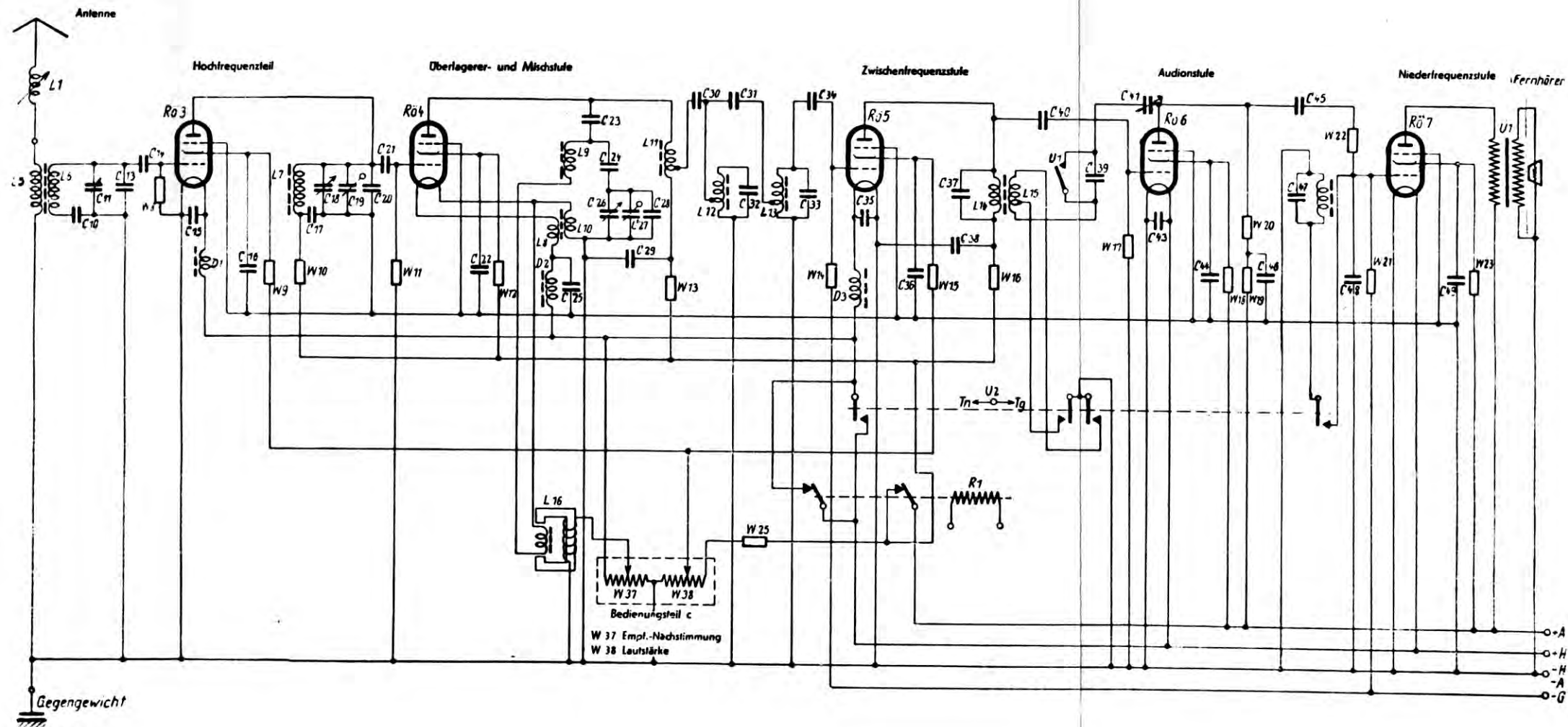
Anschlußfeder für Sammler



Tornisterfunkgerät g
Sender-Empfänger ohne Kasten, Ansicht von hinten

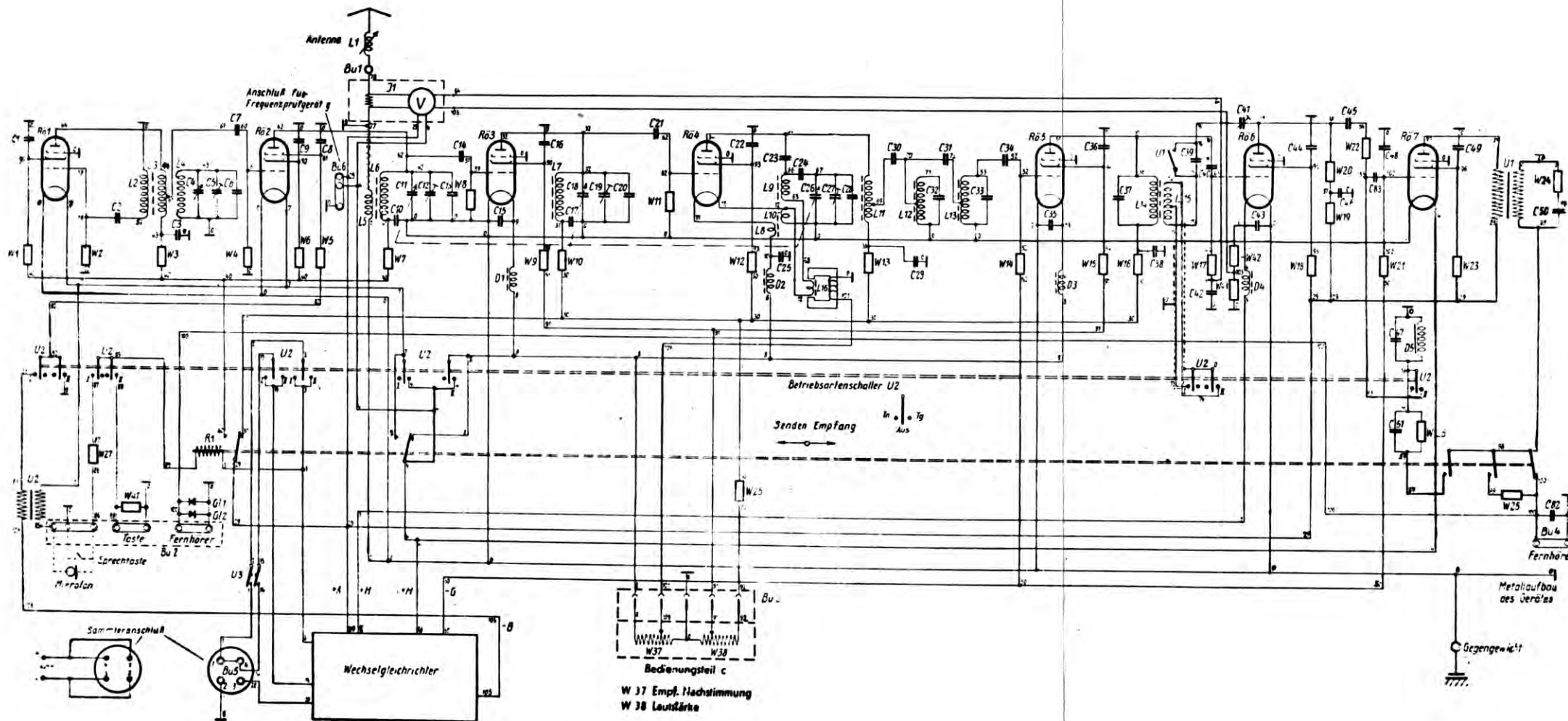


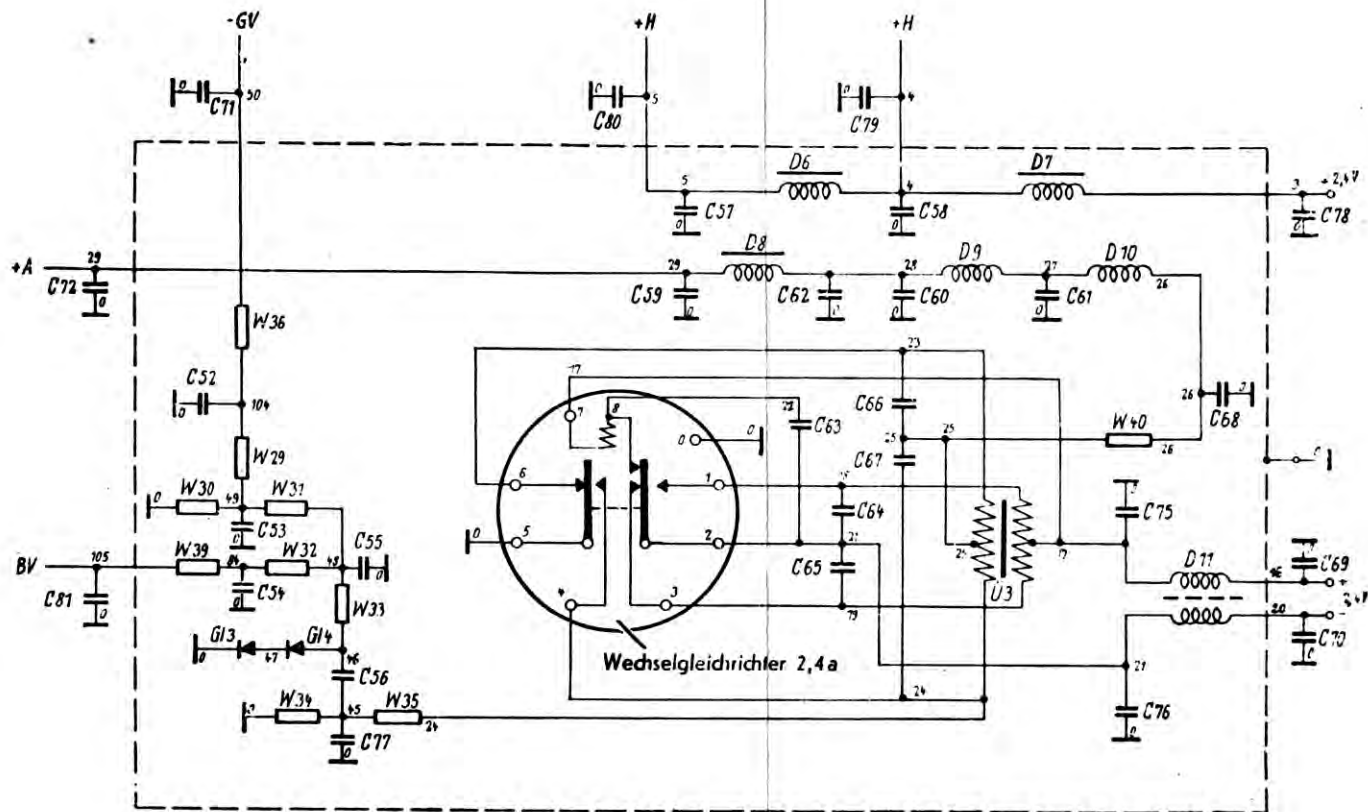
Funker mit Tornisterfunkgerät g im Marsch



Schaltbild des Empfängers

Die Schaltelemente zur Erzeugung des Mithörtönen bei Senden- Tg und des Mithörens der eigenen Sprache bei Senden- Tn sind hier fortgelassen





Schaltbild des Wechselgleichrichters