D 1063 / 1

Der kleine Drahtlauschempfänger

Vom 1. 2. 43

Dies ist ein geheimer Gegenstand im Sinne des § 88 Reichsstrafgesetzbuchs (Fassung vom 24. April 1934). Mißbrauch wird nach den Bestimmungen dieses Gesetzes bestraft, sofern nicht andere Strafbestimmungen in Frage kommen.

D 1063 / 1

Der kleine Drahtlauschempfänger

Vom 1. 2. 43

Inhalt

	Seite
I. Gegenstand	3
II. Zahlenangaben	3
III. Einsatz des Gerätes	4
IV. [illegible]ischer Aufbau	
[illegible] Äußerer Aufbau	5
[illegible] Aufbau	6
C. Stromquellen	7
V. Bedienungsanweisung	
A. Einsetzen der Batterien	7
B. Fertigmachen des Gerätes	8
C. Betrieb	8
VI. Prüfen des Gerätes	9
VII. Wartung und Instandsetzung	10

Anhang

Anlage 1: 1 Schaltteilliste	11
„ 2: 1 Stromlaufplan	13
Bild 1: Der kleine Drahtlauschempfänger mit Zubehör in der Gerättasche verpackt	14
Bild 2: Verstärker und Batteriekasten	15
Bild 3: Verstärkereinsatz, Verstärkergehäuse und Verstärkerröhre	15
Bild 4: Gerät umgehängt	16

I. Gegenstand

1. Der kleine Drahtlauschempfänger — DLE (kl.) — ist ein Kleinlauschgerät von hoher Empfindlichkeit für Batteriebetrieb zum Abhören von niederfrequenten Gesprächen auf Freileitungen und Kabeln.

2. Er besteht aus:

1 Verstärker, 2stufig,
1 Batteriekasten,
1 Tasche für Gerät und Zubehör.

3. Zubehör:

1 Doppelfernhörer mit 2 Gummikappen,
1 Verbindungskabel,
1 Anschlußstück,
1 Traggurt,
2 Reserveröhren,
1 Behälter mit 16 Ersatzbatterien zu 3 Volt,
1 Elementprüfer in Ledertasche.

II. Zahlenangaben

4.

Verstärkung:	etwa 10 Neper
Empfangsbereich:	300—3000 Hz
Eingangskreis:	Scheinwiderstand 4000—150 000 Ohm je nach Stellung des Einschaltreglers. Gleichstromwiderstand ∞ Ohm.
Ausgangskreis:	15 000 Ohm für Doppelfernhörer Dfh f oder Dfh a (4000 Ohm) an den 20 mm Buchsen. 50 Ohm für Einsteckhörer an den 12 mm Buchsen
Röhren:	2 RV 2,4 P 45
Stromquellen:	Heizung: 8 Stabbatterien 3,0 Volt, 21 mm ⌀ in Parallelschaltung Anode: 8 Stabbatterien 3,0 Volt, 21 mm ⌀ in Reihenschaltung

Stromverbrauch:	Heizung	110 mA
	Anode	3—4 mA
Lebensdauer der Batterien:	Heizung etwa 40 Betriebsstunden. Anode etwa 350 Betriebsstunden	
Gewichte:	Verstärker	1,3 kg
	Batteriekasten mit Batterien	1,1 kg
	Gerät mit Zubehör, Tasche und 16 Ersatzbatterien	4,9 kg

III. Einsatz des Gerätes

5. Normaler Einsatz.

Wegen seiner Handlichkeit und leichten Bedienbarkeit kann der kleine Drahtlauschempfänger umgehängt auf der Höhe des Mastes, liegend auf dem Erdboden oder abgesetzt betrieben werden.

Er eignet sich besonders zum direkten und indirekten Abhören von niederfrequenten Drahtgesprächen, wobei mit indirektem Abhören das Lauschen unter Ausnutzung der Übersprechkopplung von Vermittlungsschränken, Amtsverdrahtungen, Apparaten oder der Übersprechkopplung der Leitungen von Stamm zu Stamm gemeint ist.

Die Anschaltung an die Leitung macht sich weder durch Knackgeräusche noch durch eine meßbare Schwächung des Sprechstromes auf der Leitung bemerkbar, wenn das Gerät bei abgeschaltetem Verstärker angeschlossen wird (linker Drehknopf auf „Aus"). Zu dem Zweck ist der Eingangskreis durch Kondensatoren galvanisch von der Leitung getrennt und mit 2 mit dem Einschalter mechanisch gekuppelten Schutzwiderständen versehen. Dadurch kann der Empfänger allmählich an die Leitung angeschaltet werden.

Der kleine Drahtlauschempfänger kann auch mit der Lauschzange 35 an die Leitung angeschlossen werden.

6. Sondereinsatz.

Muß mit dem Gerät unauffällig gearbeitet werden, wird Verstärker- und Batteriekasten mit dem beigegebenen Verbindungskabel verbunden und unsichtbar, z. B. in den Hosentaschen, getragen. Das Verbindungskabel wird dann zweckmäßig auf der Rückenseite geführt. An Stelle der normalen Doppelfernhörer kann an den 12,mm Buchsen ein niederohmiger Einsteckhörer geringsten Ausmaßes angeschlossen werden, der in den Gehörgang des Ohres gesteckt wird. Die Einsteckhörer lagern im Heeres-Zeugamt (Nachr.) und werden auf Anforderung nachgeliefert.

Der kleine Drahtlauschempfänger eignet sich wegen seiner hohen Empfindlichkeit auch als Mikrophonverstärker. Alle Mikrophone, die keine besondere Speisespannung benötigen, können hierzu verwendet werden. Vorteilhaft werden Mikrophone mit einem Scheinwiderstand von etwa 200—800 Ohm bei 800 Hz benutzt. Mikrophone, deren Scheinwiderstand weit unterhalb oder oberhalb der angegebenen Grenze liegt, können bei Zwischenschaltung eines Anpassungstransformators gleichfalls verwendet werden.

Zur Ersparung von Trockenbatterien kann der Verstärker aus dem Netzanschlußgerät, Type NAG 6/30, betrieben werden. Der Netzbetrieb ist aber nur dann anzuwenden, wenn das Gerät längere Zeit betrieben wird und auf die Beweglichkeit und die Kleinheit der Anlage verzichtet werden kann.

Der kleine Drahtlauschempfänger wird nur für Sonderfälle mit Netzanschlußgeräten und Mikrophonen ausgerüstet. Diese Geräte müssen daher vom Heeres-Zeugamt (Nachr.), Berlin, angefordert werden.

Bemerk.: Bei Mangel an Stabbatterien kann der Verstärker bei Benutzung des Anschlußstückes aus Behelfsstromquellen betrieben werden (Heizspg. 1.9—3.0 V, Anodenspg. 30 V). Als Heizstromquelle kommt hauptsächlich der Sammler zu 2.4 oder 2.0 Volt in Betracht. Beim Anschließen der Leitungen Polarität laut Angaben am Anschlußstück beachten.

IV. Technischer Aufbau

A. Äußerer Aufbau

9. Verstärker und Stromquellen sind in zwei gleichgroßen Blechkästen untergebracht. Die Abmessungen betragen: Länge 9 cm, Breite 5 cm, Höhe 16 cm. Durch einen besonders ausgebildeten Verschluß werden Verstärker- und Batteriekasten elektrisch und mechanisch miteinander verbunden.

10. Auf der oberen Stirnseite des Verstärkers ist die Frontplatte aus Preßmasse mit den Bedienungsgriffen angeordnet. Sie trägt:

a) Einschaltregler,
b) Symmetrieregler.

c) Lautstärkeregler,
d) Buchsen für den Doppelfernhörer und den Einsteckhörer,
e) Klemmen „a, b" für den Anschluß der Lauschleitungen,
f) Klemme „E" für den Erdanschluß.

11. Der auf der unteren Stirnseite des Verstärkers befindliche Deckel verschließt das Röhrenfach, das 2 Röhren RV 2,4 P 45 enthält.

12. Der Batteriekasten hat an den beiden Stirnseiten 2 durch Schrauben verschließbare Deckel. Sie sind mit den Bezeichnungen „Heizbatterie" und „Anodenbatterie" versehen.

B. Innerer Aufbau

13. Das Verstärkergehäuse läßt sich nach Lösen der beiden rot umrandeten Schrauben im Röhrenfach abziehen.

Der Verstärker ist zweistufig und arbeitet in Drosselkopplung (s. Schaltung).

Vor den Eingangsübertrager $Ü_1$ ist ein Tiefpaß geschaltet (D 1, D 2, C 3, W 2). Er begrenzt das übertragene Sprachband bei etwa 3000 Hz, weil der darüber liegende Bereich keinen wesentlichen Beitrag zur Sprachverständlichkeit liefert, jedoch häufig unerwünschte Störgeräusche enthält.

14. Mit Spannungsteiler W 8 wird die Symmetrie des Eingangskreises im Verstärker an die Symmetrie der Leitung angepaßt, wodurch die Leitungsgeräusche vermindert werden. Der Widerstand W 1 verhindert bei Endstellung des Reglers die Kurzschließung der Leitung (a oder b) mit Erde bzw. mit der Masse des Verstärkers.

15. Mit dem Einschalter S des Verstärkers, der im Heizkreis der Verstärkerröhren liegt, sind die Reglerwiderstände W 6 und W 7 mechanisch gekuppelt. In Schalterstellung „Aus" sind sie voll eingeschaltet und werden durch Rechtsdrehen des Einschaltreglers allmählich bis auf Null verringert. W 6 und W 7 dienen zur Vermeidung von Knackgeräuschen und zur allmählichen Anschaltung des Gerätes an die Leitung. Bei direkten Gesprächen auf der Leitung sind sie zur Vermeidung einer Übersteuerung des Verstärkers durch Linksdrehen des Einschaltreglers teilweise wieder vorzuschalten.

16. Die Kondensatoren C_1 und C_2 trennen den Eingangskreis gleichstrommäßig von der Leitung ab und dienen gleichzeitig zur Begrenzung der Frequenzen unterhalb 300 Hz.

17. Der Scheinwiderstand des Eingangskreises beträgt bei Sprachfrequenz und voll aufgedrehtem Verstärker etwa 4500 Ohm. Er ist damit groß genug, um der Leitung keine merkbare Sprachenergie zu entziehen.

18. Der Spannungsteiler W 9 dient zur Lautstärkeregelung.

19. Das Gerät besitzt einen Ausgangsübertrager, um sowohl den hochohmigen Doppelfernhörer Dfh a als auch den niederohmigen Einsteckhörer anschließen zu können.

20. Die einzelnen Schaltteile im Verstärker sind mit den in der Schaltteilliste und im Stromlaufplan angeführten Positionszahlen gekennzeichnet. Ihre Lage im Verstärker ist somit leicht zu ermitteln.

C. Stromquellen

21. Der Batteriekasten enthält 2 Fächer, die mit je 8 Stabbatterien von 21 mm Durchmesser zu bestücken sind. Die Schaltteile für die Reihenschaltung der Anodenbatterien und die Parallelschaltung der Heizbatterien sind im Zwischenboden und in den beiden Deckeln untergebracht. Für die Abnahme der Spannung sind federnde Spitzen aus Stahldraht (für die Zinkböden) und Näpfchen mit scharfen Kanten (für die positiven Kappen) vorgesehen.

V. Bedienungsanweisung

22. A. Einsetzen der Batterien

a) Die 2 Kastendeckel am Batteriekasten mit den Aufschriften „Heizbatterie" und „Anodenbatterie" durch Lösen der rot umrandeten Schraube (u. U. mit einem Geldstück) öffnen.
b) Verbrauchte Batterien herausnehmen und frische handelsübliche Stabbatterien je 3,0 Volt gemäß den an den Innenseiten der Batteriefächer angebrachten Batteriesinnbildern einsetzen.

Stabbatterien, deren positive Messingkappe nicht genügend über der Papphülse hervorsteht, geben im Batteriekasten unzuverlässigen Kontakt. Solche Batterien müssen durch geringes Herausdrücken der Messingkappe aus der Papphülle brauchbar gemacht werden. Die Papierplättchen am Boden des Zinkbleches der frischen Stabbatterien sind vor Einsetzen in den Batteriekasten zu entfernen.

c) Die Kastendeckel „Heizbatterie" und „Anodenbatterie" wieder schließen und rot umrandete Schraube fest anziehen.

B. Fertigmachen des Gerätes

23.

a) Verstärker und Batteriekasten werden durch Einführen der 5 Stifte an der Schmalseite des Verstärkers in die entsprechenden Öffnungen am Batteriekasten bei gleichzeitigem seitlichem Druck auf eine Spannfeder mechanisch zusammengehalten und elektrisch verbunden.

b) Traggurt durch die 4 seitlichen Ösen ziehen und Gurtschnalle schließen.

c) Fernhörerzuleitungen in die mit „Fernhörer" bezeichneten Buchsen stecken.

d) Lauschleitungen an die Klemmen a und b anschließen, dabei Einschaltregler auf „Aus". Blanke Drahtenden werden in dem nach Niederdrücken des Klemmenkopfes seitlich sichtbaren Schlitz eingeklemmt, Stecker in die obere Öffnung gesteckt (Vorsicht! Hierbei Lauschleitungen nicht kurzschließen!).

e) Gerät an Erdklemme „E" nach Möglichkeit erden (Erdstecker, Wasserleitung, Masterde, Blitzableiter).

f) Gerät ist betriebsbereit, wenn bei eingeschaltetem, auf volle Verstärkung gestelltem Gerät, durch leichtes Klopfen auf den Verstärker ein Klingen im Fernhörer hörbar ist.

C. Betrieb

24. Die Bedienung des kleinen Drahtlauschempfängers erfolgt von der Frontplatte des Verstärkers. Die Anordnung der Drehknöpfe ist so ausgeführt, daß sie mit dem Zeigefinger allein betätigt werden können.

25. Lauschen

Gerät einschalten durch Drehen des Einschaltreglers (linker Bedienungsknopf) im Uhrzeigersinn bis Endstellung

Symmetrieregler (mittlerer Bedienungsknopf) so einregeln, daß Stör- und Leitungsgeräusche verschwinden bzw. verringert werden.

Lautstärkeregler auf beste Wiedergabe einstellen.

26. Mithören

Wird auf der Leitung selbst ein Gespräch geführt, so ist die Lautstärke meist so groß, daß es nicht allein genügt, den Lautstärkeregler herunterzuregeln. Um die erste Röhrenstufe nicht zu übersteuern, ist der Einschaltregler so weit nach links zu drehen, bis die Sprache nicht mehr verzerrt klingt. In dieser Stellung des Einschaltreglers dienen die mit ihm gekuppelten Schutzwiderstände als Dämpfungswiderstände.

VI. Prüfen des Gerätes

27. Klingprobe:

Verstärkungsregler ganz aufdrehen.
Einschaltregler voll aufdrehen.
Bei leichtem Klopfen auf das Verstärkergehäuse ist ein Klington im Fernhörer zu hören.

28. Pfeifton:

Einstellung wie bei Klingprobe.
Bei Berührung der Eingangsklemmen muß im Fernhörer ein Pfeifton zu hören sein.

29. Fehlerquellen:

Sind die beiden Proben erfolglos, dann in der Reihenfolge der Aufstellung prüfen:
Kontaktgabe zwischen Verstärker und Batteriekasten.
Kontaktgabe der Stabbatterien in dem Batteriekasten.
Spannung der Batterien:

Heizbatterie	> 1.9 Volt
Anodenbatterie	> 1.9 Volt

Andere Fernhörer nehmen.

Röhren wechseln. Die Röhren sind nach Öffnen des der Frontplatte gegenüberliegenden Deckels zugängig.

Ist das Gerät nicht in Ordnung zu bringen, ist es zur Instandsetzung zurückzugeben.

VII. Wartung und Instandsetzung

30. Beim Transport oder Nichtgebrauch ist das Gerät in der Tasche zu verpacken und die Zubehörteile sind in den beiden äußeren Fächern unterzubringen (s. Bild 1).

31. Zur Pflege des Gerätes sind
Steckerstifte und Buchsen am Verstärker, Batteriekasten und Verbindungskabel vor Verschmutzung zu schützen,
Batteriefächer sauber zu halten und Oxydansatz auf den Kontakten zu entfernen.

32. Während des Einsatzes naß gewordene Geräte sofort nach dem Einsatz abtrocknen, Batteriekästen und Verstärker öffnen und etwa eingedrungene Feuchtigkeit austrocknen lassen. Die Batterien sind hierbei herauszunehmen.

33. In Betriebspausen auch von geringer Dauer ist zwecks Ersparung von Batterien das Gerät stets abzuschalten (Einschaltregler auf „Aus").

34. Bei Betriebsunterbrechungen von mehr als 1 Woche sind die Batterien aus dem Batteriekasten herauszunehmen. Bei Lagerung des Gerätes in feuchten Räumen sind die Batterien spätestens nach 3 Tagen aus dem Batteriekasten zu entfernen.

35. Wegen der Kleinheit des Gerätes und der gedrängten Bauweise ist eine größere Instandsetzung bzw. Auswechslung von Teilen ohne Spezialwerkzeug meist nicht möglich. Daher beschränkt sich die Instandsetzung auf die Beseitigung von Drahtbrüchen und die Auswechslung von beschädigten Widerständen und Kondensatoren, soweit sie zugänglich sind.

Berlin, den 1. 2. 43

Oberkommando des Heeres

Heereswaffenamt

Amtsgruppe für Entwicklung und Prüfung

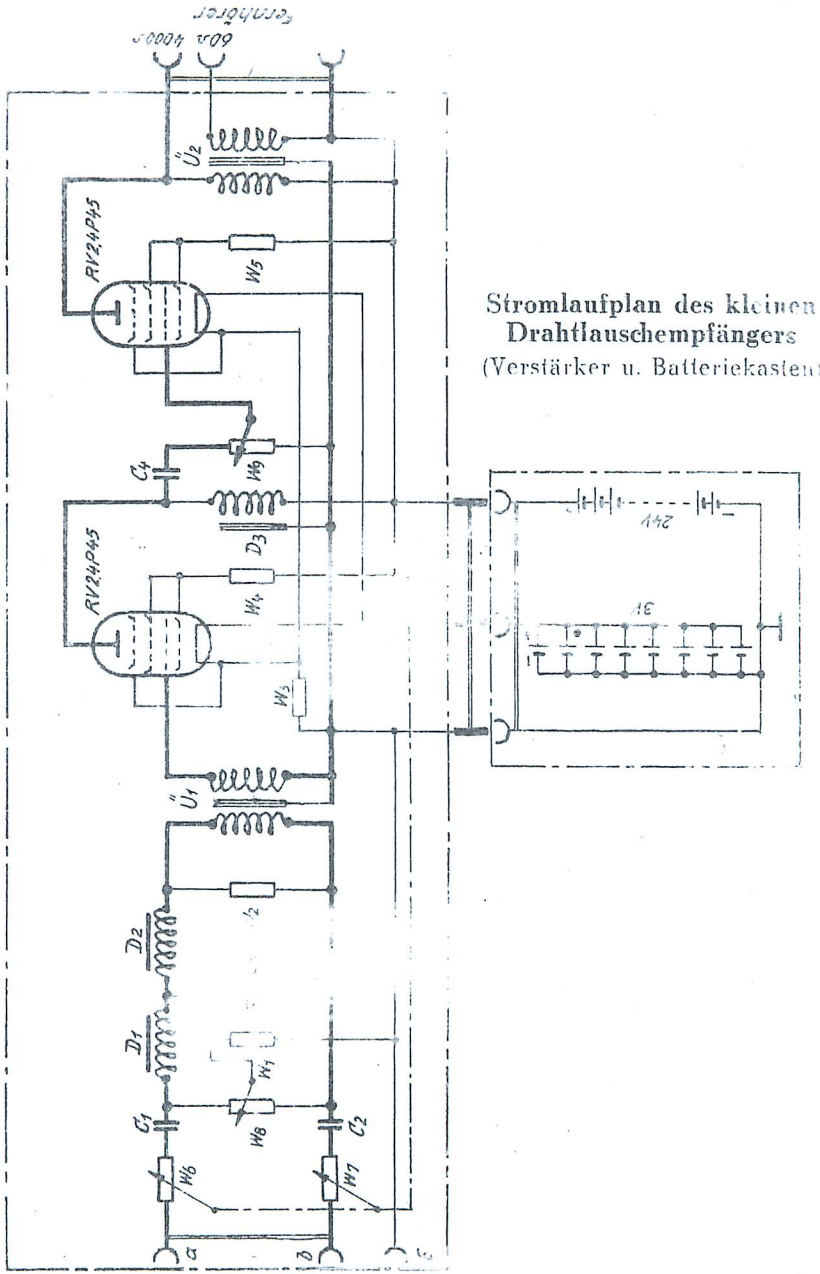
Im Auftrag
Henigst

Z (C/1399)

Anlage 1

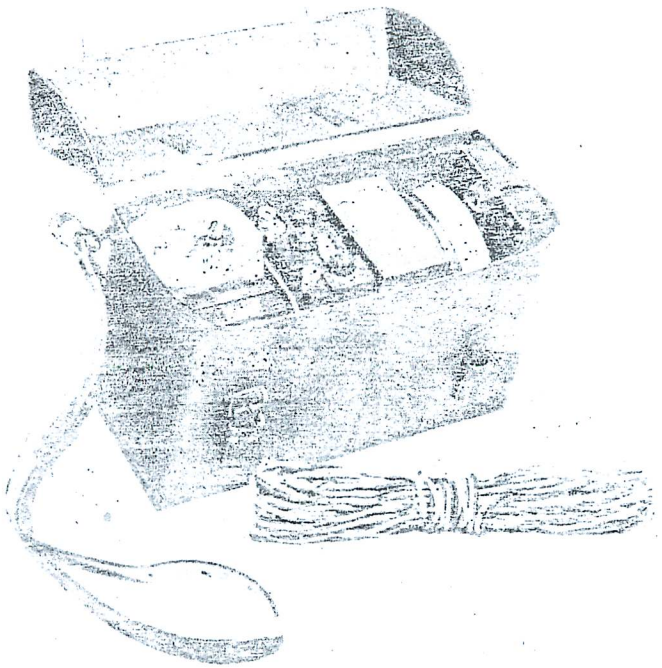
Schaltteilliste

Bezeichnung	Benennung	Elektrische Werte		
C_1	Kondensator	0,5 µF	Prüfspannung 300 V —	
C_2	„	0,5 µF	„ 300 V —	
C_3	„	40 000 pF	„ 750 V —	
C_4	„	10 000 pF	„ 330 V —	
W_1	Widerstand	5 kOhm ± 10 %	0,25 W	
W_2	„	5 „ ± 10 %	0,25 W	
W_3	„	6 Ohm ± 10 %	0,25 W	
W_4	„	35 kOhm ± 10 %	0,25 W	
W_5	„	0,1 MOhm ± 10 %	0,25 W	
W_6	Spannungsteiler	0,1 „ ± 20 %	0,3 W, log.	
W_7	„	0,1 „ ± 20 %	0,3 W, log.	
W_8	„	0,1 „ ± 20 %	0,3 W, lin.	
W_9	„	2,0 „ ± 20 %	0,3 W, log.	
D_1 } D_2	Drossel	22 Ohm ± 10 %	560 Windungen,	0,18 Cu L
D_3	„	15 000 „ ± 15 %	20 000 „	0,05 Cu L
$Ü_1$	Übertrager	Primär 17 Ohm ± 10 % Sekund. 5600 „ ± 15 %	500 „	0,22 Cu L
$Ü_2$	„	Primär 1260 „ ± 15 % Sekund. 1,6 „ ± 10 %	2 500 „ 70 „	0,05 Cu L 0,25 Cu L
	2 Verstärkerröhren RV 2,4 P 45	Heizspannung 2,4 V Heizstrom 60 mA		



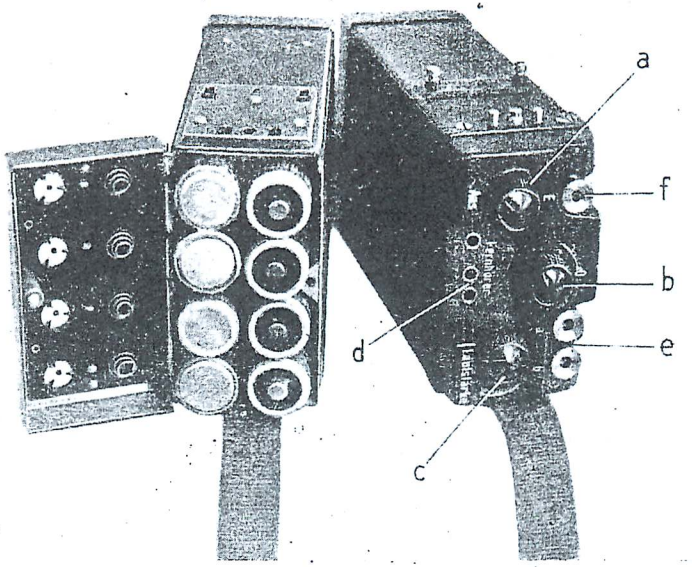
Stromlaufplan des kleinen Drahtlauschempfängers
(Verstärker u. Batteriekasten)

Bild 1



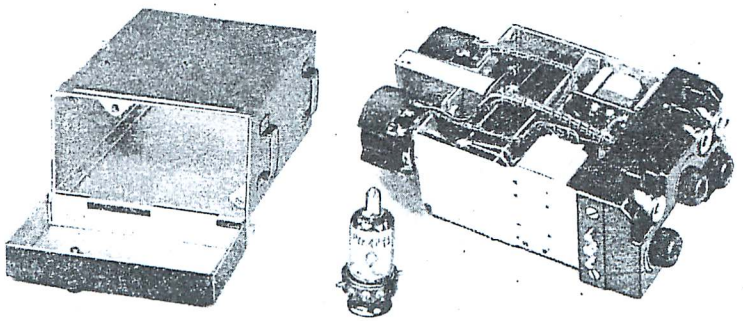
Der Meine Drahtlausch[illegible]fänger
mit Zubehör [illegible]

Bild 2



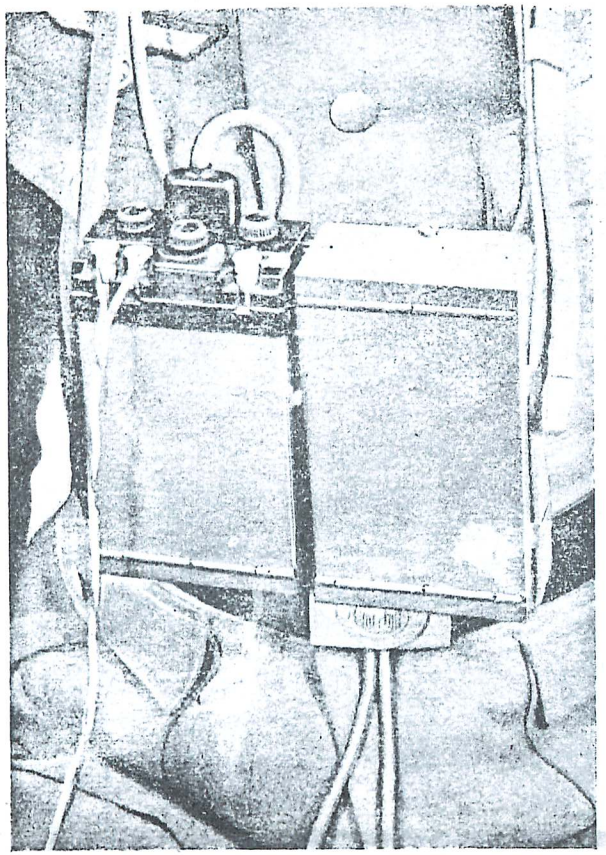
Verstärker und Batteriekasten

Bild 3



Verstärkereinsatz, Verstärkergehäuse und Verstärkerröhre

Bild 4



Gerät umgehängt