

Zum Einlegen in das Gerät

Nur für den Dienstgebrauch!

Merfblatt

zur

Bedienung des Feldfunksprechers a1

(Fusp. a1)

und des

Frequenzprüfers d1

(Fprüf. d1)

Vom 18. 1. 39

Berlin 1939

Inhalt

I. Gegenstand	5
II. Zahlenangaben	5
III. Bedienung	5
IV. Merkblatt über Eigenarten der Ultrakurzwellen- verbindungen (D 979/11)	9

Anlagen

I. Gegenstand

Kasten aus Blech mit Tragschlaufe, je 2 Haken und Ösen für die beiden Tragriemen, 2 Ösen für den Haltegurt und einer abnehmbaren Zubehörtasche.

- a) Kasten enthält: Sende-Empfangs-Gerät, 1 Handmikrofon Hmf. b, 1 Heiẞsammler 2 B 19, 1 Anodenbatterie 90 Volt.
- b) Zubehörtasche enthält: 1 Doppelfernhörer Dfl. a, 1 Kehlkopf-mikrofon Km. b, 2 Stabantennen „kurz“, eine davon zum Vorrat, je aus 2 zusammensteckbaren Stäben von je rd. 30 cm Länge.
- c) Antennenzusatztasche enthält: 1 Stabantenne „lang“ aus 3 zusammensteckbaren Stäben von je rd. 60 cm Länge, 2 Abspann-leinen von je rd. 1,5 m Länge, 2 Zeltpföcke.
- d) Zum Kasten gehören: 2 Tragriemen, 1 Haltegurt.

II. Zahlenangaben

- 1. Frequenzbereich: 28 Frequenznummern (151 bis 178) im Ultrakurzwellengebiet.
- 2. Reichweite: 1000 bis 1200 m, vom Gelände abhängig.
- 3. Betriebsart: Telefonie im Wechselverkehr.
- 4. Röhren: je 1 Stück SD 1 A, RV 2 P 800, RL 2 P 3.
- 5. Stromquellen: 1 Sammler 2 B 19, 1 Anodenbatterie 90 Volt.
- 6. Antenne: Stabantenne „kurz“ oder „lang“, Blechgehäuse als Gegengewicht.
- 7. Gewicht des beladenen Kastens: 12,1 kg.

III. Bedienung

Hierzu D 979 11 „Merkblatt über Eigenarten der Ultrakurzwellenverbindungen“ beachten (s. Abschnitt IV).

Achtung! Sender und Empfänger besitzen gemeinsame Abstimmeelemente. Einstellung der Frequenznummer (grauer Knopf mit weißem Zeiger) gilt gleichzeitig für Sender und Empfänger, daher Funkverkehr nur auf gleicher Frequenznummer.

Bei Empfang wird zusätzlich der Knopf „Empf.=Nachstimmung“ bedient (schwarzer Knopf auf grauem Knopf).

Umschaltung Senden/Empfang durch Betriebsartenschalter (S, E). „Ein—Aus“-Schalter und Lautstärkeregler werden durch einen gemeinsamen Knopf (schwarz, mit weißer Zeigerspitze) betätigt. In linker Anschlagstellung ist Gerät ausgeschaltet. Durch kurze Drehung nach rechts wird eingeschaltet, weitere Rechtsdrehung erhöht Lautstärke.

A. Fertigmachen des Gerätes

1. Deckel an Bedienungsseite (E/S) öffnen, umlegen und bis zum Anschlag in den Kastenboden einschieben.
2. Fernhörer und Hand- oder Kehlkopf-Mikrofon anschließen.
3. Stabantenne „kurz“ zusammensetzen und in Buchse des Antennenisolators einstecken. Wird keine oder schlechte Verstärkung erzielt, Stabantenne „lang“ verwenden und diese, wenn nötig, mit Abspannleine und 2 Zeltpflocken abspannen.
4. Zum Einsetzen der Stromquellen hinteren Kastendeckel öffnen. Heizsammler und Anodenbatterie nach Angaben auf den Schnurschildern anschließen (bei frischen Anodenbatterien Stecker „+ A“ in Buchse „70“ oder „80“), in zugehörige Fächer einschieben und festschnallen. Dann Deckel wieder schließen.
5. Gerät einschalten, Betriebsartenschalter auf Senden (S), dann Spannungen prüfen.

Heizspannung: Wird sofort am Spannungsmesser angezeigt, Zeiger innerhalb des roten Sektors.

Anodenspannung: Drücken des blauen Knopfes am Spannungsmesser, Zeiger innerhalb des blauen Sektors. Wenn Heizspannung zu niedrig, Sammler auswechseln.

Wenn Anodenspannung zu niedrig, Stecker „+ A“ in Buchse höherer Spannung weiterstecken, bis Zeiger des Spannungsmessers bei gedrücktem blauen Knopf wieder innerhalb des blauen Sektors. Ist erforderliche Spannung nicht mehr zu erreichen, Anodenbatterie auswechseln.

B. Abstimmen des Gerätes

1. Einstellen der befohlenen Frequenznummer.
2. Senden: Betriebsartenschalter auf „S“.
3. Empfangen: Betriebsartenschalter auf „E“; mit „Empf.-Nachstimmung“ Gegenfunkstelle suchen; Lautstärkeregler auf günstigsten (nicht größten) Wert stellen.

C. Betrieb

Während des Betriebes ist der Platz am Gerät in Richtung der Gegenfunkstelle freizuhalten. Davorstehende Personen beeinträchtigen bei den Grenzfrequenzen den Funkverkehr.

1. Betriebsartenschalter auf „Senden“ oder „Empfang“ („S“ oder „E“).
2. Zum Besprechen Mikrofon einschalten (Druckknopf am Handmikrofon, Drucktaste oder Schalter in der Zuleitung des Kehlkopf-Mikrofons).

Handmikrofon unmittelbar vor den Mund halten, Daumen zwischen Unterlippe und Kinn.

Kehlkopf-Mikrofon so um den Hals legen, daß Schnur- auslässe nach unten hängen und die Mikrofontapseln flach aufliegend seitlich gegen den Kehlkopf drücken.

Achtung! Feind hört mit. Bei Gesprächen, die nicht über den Sender gehen sollen, Mikrofon ausschalten.

3. Bei Betriebschluß Gerät ausschalten.

D. Gerät in der Grabenstellung

Wird das Gerät im Graben aufgestellt, Standort so wählen, daß Stabantenne etwas über den Grabenrand hinausragt. Wenn dies nicht möglich und Verstärkung mit Gegenfunkstelle unzureichend, Stabantenne „lang“ verwenden, desgleichen in besonders ungünstigem Gelände (Abschnitt IV beachten).

E. Überwachen des Gerätes

Treten während des Betriebes Fehler auf, ist das Gerät nach den unten stehenden Richtlinien zu prüfen. Wenn sich der Fehler nicht 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. Zur Fehlerbeseitigung durch den Truppenmechaniker oder die Nachrichtenwerkstatt ist die Gerätebeschreibung*) D 948/1 zu benutzen.

Versehrt das Gerät, zunächst folgendes untersuchen: Bei „Senden“ muß die eigene Sprache im Fernhörer zu hören sein. Bei „Empfang“ ist im Fernhörer ein Rauschen zu hören, das durch Aufdrehen des Lautstärkereglers lauter wird.

Dann:

1. Spannungen prüfen.
2. Anschlüsse an Sammler und Anodenbatterien auf festen Sitz prüfen.
3. Am Fernhörer und Mikrofon Schnüre auf Rißbruch oder Wackelkontakt, Stecker auf festen Sitz prüfen.
4. Fernhörer oder Mikrofon bzw. Mikrofontapseln auswechseln.
5. Stabantenne auf festen Sitz prüfen.
6. Röhren auf festen Sitz prüfen.

*) Noch nicht im Druck.

7. Röhren der Reihe nach auswechseln: SD 1 A, RV 2 P 800, RL 2 P 3. (Nach Auswechseln der Röhre SD 1 A Frequenzprüfung vornehmen!)

Für Röhrenwechsel: Anodenbatterie herausnehmen und Anschlußstecker entfernen. Zwei durch Ringe gekennzeichnete Befestigungsschrauben (auf Bedienungsplatte und im Zubehörfach) lösen. Antennenisolator herausdrehen. Gerät aus dem Gehäuse herausnehmen, Heizleitungsstecker aus den Anschlußbuchsen (im Gehäuse) herausziehen. Röhren sind jetzt zugänglich. Beim Wiedereinsetzen des Gerätes Anschlußkabel für Anodenbatterie in das Batteriefach hineinziehen und darauf achten, daß sich Heizleitungs-kabel zwischen Gerät und Zwischenwand nicht verkleben.

F. Frequenzprüfung mit Frequenzprüfer d 1 (Fprüf. d 1)

Frequenzprüfung und Nachreichung sind für Sender und Empfänger gemeinsam. Sie sind notwendig:

1. bei im Betrieb erkannter oder vermuteter Eichabweichung,
2. nach Auswechslung der Röhre 1 (SD 1 A),
3. jährlich vor Beginn der Herbstübungen,
4. nach jeder größeren Instandsetzung.

Frequenzprüfer d 1 (Fprüf. d 1)

Kasten aus Blech, von doppelter Breite des Feldfunk-sprechers a 1, mit Tragschlaufe, je 2 Haken und Ösen für die Tragriemen und 2 Ösen für den Haltegurt. Neben der Bedienungsplatte 1 Schraubenzieher in Haltevorrichtung.

Die Fächer für Stromquellen enthalten: 1 Heizsammler 2 B 19 und 1 Anodenbatterie 90 Volt.

In den beiden Vorratsfächern sind untergebracht: 1 Vorrats-tasche (schmal) mit 10 Röhren SD 1 A, 1 Vorrats-tasche (breit) mit 5 Röhren RV 2 P 800, 5 Röhren RL 2 P 3 und 2 Röhrenkopfmikrofontapseln KmK. a; ferner 1 Röhrenkopfmikrofon KmK. b und 1 Doppelfernhörer Dfh. a, je in einem Beutel.

Im Frequenzprüfer: 1 Röhre SD 1 A, 1 Quarz in Fassung (auswechselbar).

Zum Kasten gehören: 2 Tragriemen, 1 Haltegurt.

Gewicht des beladenen Kastens: 13,2 kg.

Fertigmachen des Frequenzprüfers

1. Anschließen und Einsetzen des Sammlers und der Anodenbatterie (wie beim Feldfunk-sprecher a 1).

2. Deckel an Bedienungsseite öffnen, umlegen und bis zum Anschlag in den Kastenboden einschieben.
3. Gerät einschalten und Spannungen prüfen (wie beim Feldfunk-sprecher a 1).

Nach dem Einschalten muß der Zeiger des Schwingungsanzeigers (oberes Instrument) ausschlagen und innerhalb des grünen Sektors stehen.

Aberwachen des Frequenzprüfers

Sind die Betriebsspannungen in Ordnung und schlägt der Zeiger des Schwingungsanzeigers nach dem Einschalten nicht aus oder steht dieser außerhalb des grünen Sektors, Gerät nach Lösen von zwei durch rote Ringe gekennzeichneten Schrauben auf der Bedienungsplatte wie beim Feldfunk-sprecher a 1 aus dem Kasten herausnehmen und Röhre SD 1 A auswechseln. Führt dies zu keinem Erfolg, Gerät austauschen und zur Instandsetzung abliefern.

Frequenzprüfung

Feldfunk-sprecher a 1 betriebsfertig mit Stabantenne „kurz“ aufstellen. Grauen Knopf mit weißem Zeiger auf roten Strich der Skala und roten Strich am Knopf „Empf.-Nachstimmung“ in gleiche Richtung stellen, Betriebsartenschalter auf Empfang (E). Verschlussdeckel links oben auf der Bedienungsplatte beiseiteschieben, so daß Abgleichschraube frei wird. Frequenzprüfer d 1 einige Meter entfernt betriebsfertig aufstellen und einschalten. Feldfunk-sprecher a 1 einschalten. Abgleichschraube mit Schraubenzieher langsam hin- und herdrehen. Den Punkt sorgfältig einstellen, an dem Empfänger-rauschen verschwindet oder kleinsten Wert annimmt. Dieser Punkt muß durch Abgleichschraube deutlich abstimmbare sein, sonst Frequenzprüfer weiter entfernen bzw. passende Lautstärke einstellen.

Ist die ausgestrahlte Frequenz des Frequenzprüfers in der oben angegebenen Stellung der Frequenzeinstellung und im Drehbereich der Abgleichschraube nicht zu empfangen, wohl aber bei einer danebenliegenden Frequenznummer, so ist das Gerät schadhast. Es ist auszutauschen und zur Instandsetzung abzuliefern.

IV. Merkblatt über Eigenarten der Ultrakurzwellenverbindungen (D 979/11)

A. Ultrakurzwellen

1. Frequenzbereich

Die nachstehenden Anweisungen beziehen sich auf Funkgeräte, deren Frequenzbereich zwischen etwa 23 000 und 300 000 kHz liegt, also zwischen 13 und 1 m.

2. Ausbreitung

Die Ausbreitung der Bodenwelle und damit die Reichweite der Ultrakurzwelle wird wesentlich beeinflusst durch die Art des Zwischengeländes.

Erhebungen, Häusermassen, Wälder, Leitungen und Schienen, die mehr oder weniger senkrecht zur Ausbreitungsrichtung verlaufen, dämpfen (schwächen) bzw. lenken die Strahlung ab oder strahlen einen Teil zurück.

Raumwellen im U. R.-Gebiet sind bisher nur auf großen Entfernungen festgestellt. Deshalb ist auf kleinen Entfernungen mit Schwund- (Fading-) Erscheinungen nicht zu rechnen.

Über Verwendungsmöglichkeit der Raumwellen besteht noch Unklarheit.

3. Abhören und Beilen

Abhören der U. R.-Welle ist zwar möglich, erfordert aber besonders ausgesuchte, das Zwischengelände hoch überragende Empfangsplätze.

Beilen der U. R.-Welle ist möglich. Praktische Ergebnisse auf brauchbaren Reichweiten sind noch nicht erzielt.

B. Wahl des Aufbauplatzes

1. Das erhöhte Aufstellen des Senders und Empfängers verringert den Einfluß des Zwischengeländes und erhöht deshalb die Reichweite; Sichtverbindung ergibt größte Reichweite.
2. Bei breiten Höhenrücken, die zwischen den Funkstellen liegen, sind die Aufbauplätze möglichst 100 m von den Hängen abseits auszuwählen.
3. Aufbau der Funkstelle in unmittelbarer Nähe von Häusern, Gehöften und Metallbauten ist stets falsch. Drahtleitungen, Eisenbahnschienen, Drahtzäune usw. verursachen Rückstrahlungen und Ablenkungen, die zum Versagen der Verbindung führen können. In solchen Fällen ist der Aufbauplatz zu wechseln, dabei genügen meistens 5 bis 10 m im Umkreis.

Berlin, 18. 1. 39

Oberkommando des Heeres

Heereswaffenamt

Amtsgruppe für Entwicklung und Prüfung

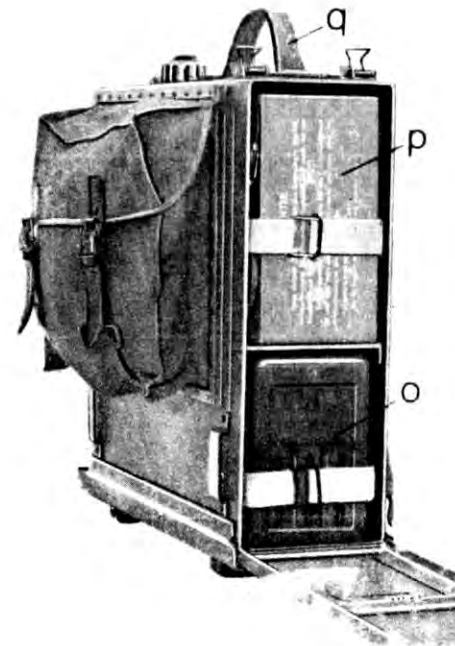
G i m m e r

Feldfunkisprecher a 1

- a) Antennenisolator mit Buchse zum Anschluß der Stabantenne
- b) Frequenznachstellung mit Verschlußdeckel
- c) Skala mit Frequenznummern
- d) Knopf mit weißem Zeiger zum Einstellen der Frequenznummer
- e) Knopf „Empf.=Nachstimmung“
- f) „Ein—Aus“-Schalter mit Lautstärkeregler
- g) Betriebsartenschalter (E, S)
- h) Anschlußbuchsen für Doppelfern Hörer
- i) Zubehörfach mit Klappe und Verschlußriegel, innen eine Befestigungsschraube
- k) Anschlußbuchsen für Mikrofon
- l) Spannungsmesser (2 Volt, 80 Volt)
- m) Zubehörtasche
- n) Befestigungsschraube
- o) Heizsammler 2 B 19
- p) Anodenbatterie 90 Volt
- q) Tragichlaufe

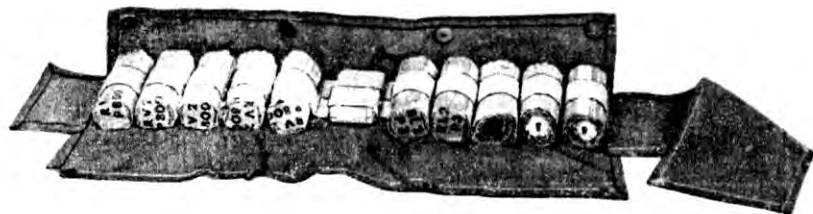


Bedienungsseite

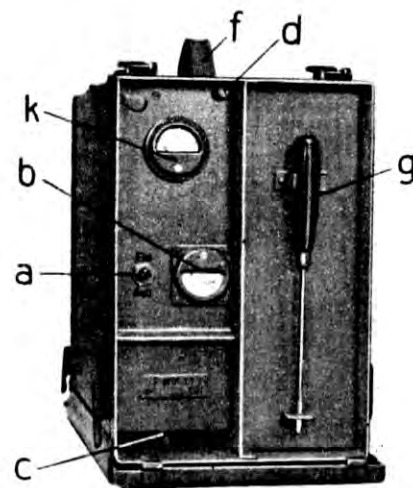
Unterbringung
der
Stromquellen

Frequenzprüfer d 1

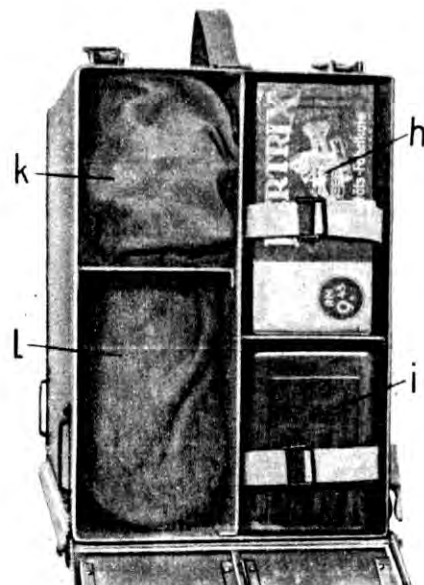
- a) „Ein—Aus“-Schalter
- b) Spannungsmesser (2 Volt, 80 Volt)
- c) Schwingungsanzeiger
- d, e) Befestigungsschrauben
- f) Tragschlaufe
- g) Schraubenzieher
- h) Anodenbatterie, 90 Volt
- i) Heizsammler 2 B 38
- k) Vorratsstasche (schmal) mit 10 Röhren SD 1 A; 1 Rehlkopf-mikrofon Km. b im Beutel
- l) Vorratsstasche (breit) mit 5 Röhren RL 2 P 3, 5 Röhren RV 2 P 800 und 2 Rehlkopfmikrofonkapeln Km. a; 1 Doppelfernrohrer Dfh. a im Beutel



Vorratsstasche (breit)



Bedienungsseite


Unterbringung
des Vorrats
und der
Stromquellen

Frequenzprüfer d 1