Autophon A.-G. Solothurn

Bedienungsanweisung
zum
Allwellenempfänger
Type E 39.

I. Aufstellung der Empfangsanlage.

1. Zubehörkasten links vom Empfänger in Distanz 1 bis 2 Meter aufstellen. Batteriekasten am Boden unter Zubehörkasten oder links davon anordnen, nicht in der Nähe des Empfängers.
2. Beim Empfänger und Zubehörkasten Deckel abnehmen und auf Kastenrückseite versorgen. Verbindungs- und Antennen-Material aus Zubehörkasten herausnehmen.
3. Antenne erstellen und an obere rote Büchse anschliessen. Zur Vermeidung von Störungen ist grosse effektive Höhe der Antenne zweckmässig. Es kann auch eine eventuell vorhandene Antenne benutzt werden.

   Erdleitung erstellen. Lasche zwischen schwarzer und mittlerer roter Büchse einlegen. Die Lasche ist nur bei Verwendung einer symetrischen oder Rahmen-Antenne zu entfernen, wobei zur Vermeidung von Störungen Erde ebenfalls anzuschliessen ist.

   Antennenleitungen nicht in die Nähe von Zubehörkasten oder Batterie führen.

II. Inbetriebsetzung.

1. Kontrolle, ob Schalter am Empfänger und am Zubehörkasten auf „AUS" stehen. — Spulensatz des gewünschten Wellenbandes stecken und beidseitig festriegeln.
2. Bei **Netzbetrieb** zuerst Netzspannung und Stromart kontrollieren. Anschluss-Möglichkeit besteht für Wechselstrom 50 Perioden, 110—250 Volt. Spannung des Empfängers entsprechend einstellen. Netzkabel erst jetzt am Empfänger und in Netzdose stecken.
3. Bei **Batteriebetrieb** 4-adrige Kabelverbindung zwischen Empfänger und Zubehörkasten herstellen. Batterie und Zubehörkasten (Umformer) mit zwei 2-adrigen Kabeln verbinden. Bei Verwendung von zwei Batterien diese mit 2-adrigem Batteriekabel parallel schalten. Kontrolle, ob Sicherung 25 Ampère im Zubehörkasten in Ordnung ist.
4. Für Netzbetrieb Schalter am Empfänger auf „~ EIN". Für Batteriebetrieb **zuerst** Schalter am Zubehörkasten auf „EIN". Dann Schalter am Empfänger auf „= EIN". Netzbetrieb und Batteriebetrieb können unabhängig nebeneinander vorbereitet und wahlweise benutzt werden.
5. Nachprüfen der wichtigsten Reglerstellungen: Empfindlichkeit vorerst auf Stellung 6. Telegraphie-Ueberlagerer ausgeschaltet. Kristallfilter ausgeschaltet. Lautstärkeregler halb bis ganz offen. Schwundausgleich eingeschaltet. Tonblende in Stellung „HELL". Bandbreite in Stellung schmal in linker Endstellung des Reglers. Instrument muss einen Ausschlag zwischen 1 und 10 der Skala für U o ergeben.

Digitalisierung: Verein Interessengemeinschaft Übermittlung 2017
Quelle: Stiftung Historisches Armeematerial Führungsunterstützung

6. Kontrolle der Anodenspannung: Blaue Taste „ANODE" drücken. Der Zeiger des Instrumentes muss innerhalb der blauen Marke ausschlagen. Sonst bei Netzbetrieb Netzspannung nachkontrollieren und Sicherungen Pos. 8 und 9 des Empfängers nachsehen. Bei Batteriebetrieb Sicherung Pos. 10 nachsehen und Batteriespannung kontrollieren wie folgt: Rote Taste „HEIZUNG" drücken, worauf der Zeiger des Instrumentes innerhalb der roten Marke ausschlagen muss. Steht der Zeiger links der roten Marke, so ist der Ladungszustand der Batterie zu prüfen. Steht der Zeiger rechts der roten Marke, Batterie-Typen und Schaltung nachsehen. Wenn Heizspannung in Ordnung, Anodenspannung neuerdings nachmessen.

   Bei Wechselstrombetrieb genügt die Kontrolle der Anodenspannung. Bei Drükken der roten Taste geht der Zeiger des Instrumentes in die Nullstellung links.

III. Empfang.

1. Kopfhörer stecken, Abstimmung Drehkondensator mit Schwungantrieb vornehmen. Für Senderbestimmung Eichtabelle benutzen.
2. **Telegraphie-Empfang mit konstantem Träger oder Telephonie-Empfang.** Abstimmung richtig, wenn Instrumentzeiger möglichst weit links. Anpassung Lautstärke mit Lautstärkeregler, Selektivität mit Bandbreiteregler, Klangfarbe mit Tonblende.
3. **Telegraphie-Empfang moduliert mit getastetem Träger.** Wie 2, jedoch Schwundausgleich ausschalten. Wenn Instrumentausschlag während Zeichen grösser als 10 nach Skala für U o, Empfindlichkeitsregler zurückdrehen, bis sich Ausschlag zwischen 1 und 10 ergibt.
4. **Telegraphie-Empfang unmoduliert.** Wie 3, jedoch weiter Telegraphie-Ueberlagerer einschalten. Dosierung und Tonhöhe einstellen.

   Bei eventuellen Interferenzen von Wellen, die dem Empfang dienen mit Oberwellen des Telegraphie-Ueberlagerers wird reiner Empfang durch geringfügige Veränderung der Tonhöhe erreicht.
5. Bei Telegraphie-Empfang nach 2, 3 oder 4 und bei benachbarten störenden Sendern, eventuell auch bei starken andern Störungen Kristallfilter zur Erhöhung der Selektivität benützen. Gewünschter Sender auf Spitze Kristallfilter einstellen. Regler Kristallfilter so drehen, dass Störsender schwach hörbar ist. Nachher auf gewünschten Sender genau nachstimmen. Die Benützung des Kristallfilters setzt ziemlich konstante Sendefrequenz voraus.

   Für stabilen Empfang auf Welle 1600 kHz (entsprechend der Zwischenfrequenz des Empfängers), Empfindlichkeitsregler zurückdrehen. Wellenbereichwechsel ist während Betrieb ohne Ausschaltung des Empfängers möglich.

IV. Schätzung der Eingangsspannung.

1. Antenne herausziehen. Schwundausgleich ausschalten. Empfindlichkeitsregler auf Stellung 4 bringen. Kontrolle, ob Instrument auf dickem schwarzem Strich rechts steht, sonst mit Schraube „EINSTELLUNG VOLTMETER" nachstellen.
2. Antenne wieder stecken. Bandbreiteregler auf schmal. Kristallfilter ausgeschaltet. Auf zu messende Welle abstimmen und Stellung Empfindlichkeitsregler so verändern, dass Ausschlag des Instrumentes zwischen 1 und 10 für Skala U o liegt.
3. U o ablesen. Faktor N für Stellung Empfindlichkeitsregler nach Tabelle bestimmen. Stellung Drehkondensator berücksichtigen, benutzter Spulensatz berücksichtigen und Korrekturfaktor K aus Kurve bestimmen.
4. Eingangsspannung mit Formel $U = N \times K \times Uo$ bestimmen. Bei bekannter effektiver Antennenhöhe Feldstärke berechnen.

Digitalisierung: Verein Interessengemeinschaft Übermittlung 2017
Quelle: Stiftung Historisches Armeematerial Führungsunterstützung

V. Wichtige technische Daten.

1. Empfangsbereich 5m—3000m entsprechend 60 M Hz bis 100 kHz. Superheterodynschaltung, Zwischenfrequenz 1600 kHz.
2. Speisung Wechselstrom 110—250 Volt, 80 Watt oder Gleichstrom aus Batterie ca. 6,3 Volt, 84 Watt.
3. Röhrenbestückung siehe Schema und Bedienungsschema auf der Rückseite des Deckels zum Empfänger.
4. Die Ausgangsimpedanz des Empfängers beträgt 4000 Ohm.

VI. Demontage und Wartung der Anlage.

1. Während grösseren Betriebsunterbrüchen Empfänger und eventuell Umformer ausschalten. Bei Abbruch der Anlage Kabel und Apparateteile nach Etat versorgen, Schalter auf Empfänger und Zubehörkasten in Stellung „AUS", Spannungswähler in Nullstellung bringen.
2. Die Spulensätze sind immer sorgfältig zu versorgen. Verschmutzte Kontakte mit Hirschleder reinigen.
3. Bei allfälligem Ersatz defekter Röhren genau auf Typenbezeichnung achten. Defekte Ersatzteile melden.
4. Kollektoren des Umformers öl- und fettfrei halten. Wenn Bürsten kürzer sind als 5 mm, so sollen sie ersetzt werden. Zur Schonung der Kollektoren soll Umformer möglichst nicht unter Last anlaufen.

VII. Etat.

1. **Allwellenempfänger Type E 39,** Gewicht 43 kg, eingebaut in Kasten 450 × 450 × 310 mm mit besonderem Deckel mit Schema, enthaltend an herausnehmbaren Einzelteilen:

   1 Bedienungsanleitung mit Etat.
   3 Sicherungen 100 MA.
   1 Sicherung 4000 MA.
   1 Lasche Antenne-Erde.
   1 Stecker für Spannungswähler.
   1 Filterkristall 1600 kHz.

   Empfänger bestückt mit folgenden Röhren:
   1 Röhre EF 13.
   5 Röhren EF 11.
   2 Röhren ECH 11.
   2 Röhren EBC 11.
   1 Röhre AZ 12.
   1 Stabilisator STV 280/80.
   1 Eisenwasserstoff-Widerstand H 85/255/80.

2. **Zubehörkasten Type E 39 Z,** Gewicht 48 kg, Grösse 450 × 450 × 310 mm, mit besonderem Deckel, enthaltend:

   In der unteren Schublade:
   6 Spulensätze No. 1—6.
   In der Schublade Mitte links:
   2 Spulensätze No. 7 und 8.
   1 Netzkabel mit Stecker und Kupplung.
   1 Batteriekabel 80 cm lang, mit 2 Batteriesteckern.
   In der Mitte rechts:
   1 Umformerkasten mit einem Sicherungseinsatz 25 Ampère.
   Hinter dem herausnehmbaren Umformerkasten:
   1 Reservekasten, enthaltend:
   10 Sicherungen 100 MA.
   2 Sicherungen 4000 MA.
   2 Sicherungen 25 Ampère.
   1 Röhre EF 13.
   5 Röhren EF 11.
   2 Röhren ECH 11.
   2 Röhren EBC 11.
   1 Röhre AZ 12.
   1 Stabilisator STV 280/80.
   1 Eisenwasserstoff-Widerstand H 85/255/80.
   2 Bürsten, Farbe kupferrot, mit Federn, für Umformer primär.
   2 Bürsten, Farbe schwarz, für Umformer sekundär.
   2 Federn zu Bürsten für Umformer sekundär.
   Im oberen rechten Fach:
   5 Tafeln mit Eichkurven.
   Im oberen linken Fach:
   1 Haspel mit 2 × 10 m Schnur, 10 m Gummilitze, mit einem schwarzen Bananenstecker, 15 m Antennenlitze mit 2 Gummistrippen und 10 m Gummilitze mit einem roten Bananenstecker als Antennenzuführung.
   2 zweiadrige Batteriekabel, 2 m lang, mit je einem zweipoligen Stecker und einem zweipoligen Stecker-Negativ.
   1 vieradriges Empfänger-Verbindungskabel, 2 m lang, mit einem vierpoligen Stecker und einem vierpoligen Stecker-Negativ.
   2 Kopfhörer mit einer Impedanz von je 8000 Ohm, mit Schnur und Stecker.

3. **2 Stahlblock - Akkumulatoren - Batterien Type 5.11.JN.7.** 305 × 210 × 335 mm, 5 Zellen 6,3 Volt, Kapazität pro Batterie 76 Ampère-Stunden, in Holzkasten mit je 2 zweipoligen Steckern, Gewicht 27 kg.

Digitalisierung: Verein Interessengemeinschaft Übermittlung 2017
Quelle: Stiftung Historisches Armeematerial Führungsunterstützung