

Beschreibung

Das Gerät dient dazu, das Morse (Telegraphieren) mit elektrischem Summer richtig zu erlernen und anzuwenden. Es ermöglicht Gegenverkehr auf einer einzigen Leitung. Die Entfernung, die dabei überbrückt werden kann, ist mehr als ausreichend. Sie beträgt 1000 Meter und mehr.

Gebrauchsanleitung



Figur 1



Figur 2



Figur 3

1) Wir setzen eine normale 4,5 Volt Taschenbatterie so in das Taster-Gehäuse wie **Fig. 1** zeigt. Die lange Batteriefeder ist abzuwinkeln.

2) Die grün-rote Seidenlitze teilen wir in 2 Hälften und versehen die 4 Paar Drahtenden, nachdem wir sie auf ca. 12 m/m von ihrer Umspinnung befreit haben, mit je einem Doppelstecker. Dabei wollen wir darauf achten, daß wir immer an jedem grünen Draht denjenigen Steckerstift befestigen, der auf der + Zeichen-Seite des Doppelsteckers eingeschraubt ist.

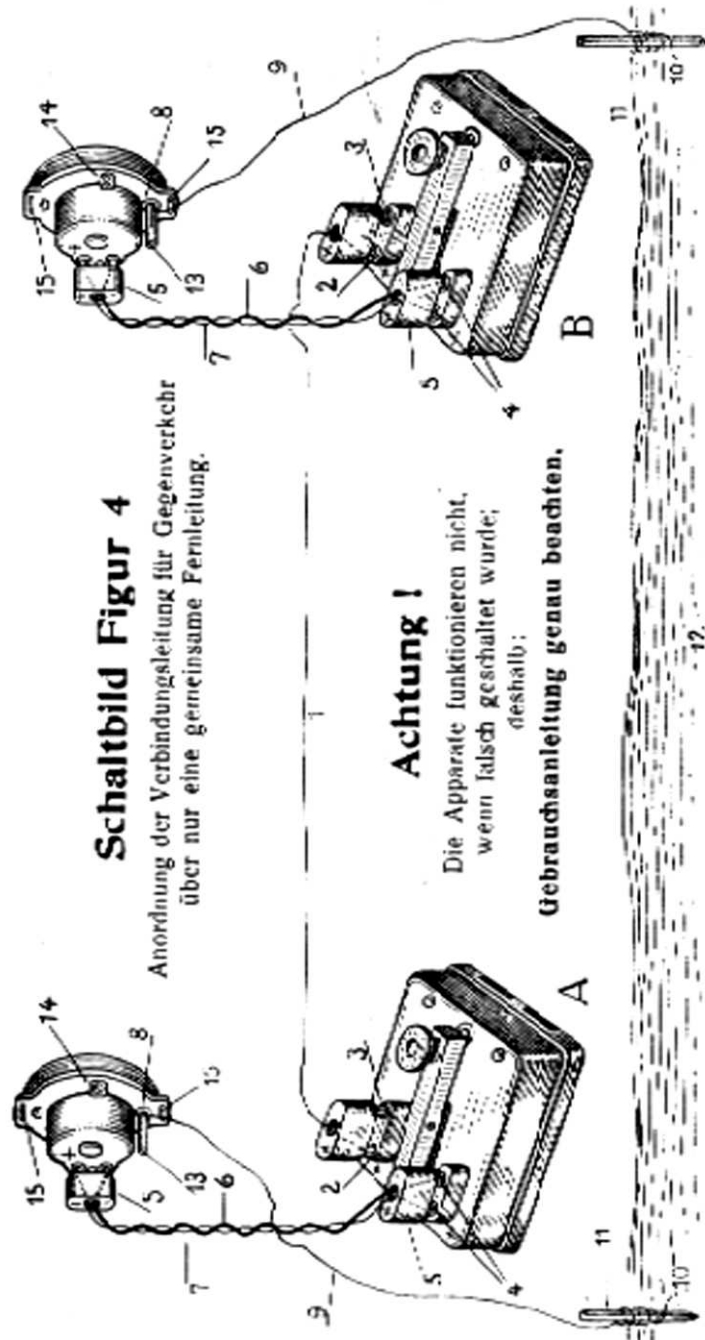
Wie die Drahtenden untergeklemt werden, zeigt **Figur 2**.

Es ist besonders wichtig, daß die feinen Litzendrähtchen erst zusammengedrillt und dann so untergeklemt werden, daß keines absteht oder etwa gar den Draht des benachbarten Steckerstiftes berührt.

Dieses würde zum Versagen des Apparates führen. Deshalb muß man die Isolierung (Umspinnung) der Einzeldrahtbündel bis dicht an den Steckerstift heranreichen lassen.

3) Nun stecken wir die beiden Doppelstecker einer Seidenlitze in Hörer und Tastergehäuse nach **Figur 3** un prüfen, ob durch Niederdrücken der Taste ein Summerzeichen ertönt. Ist dies nicht der Fall, so ist dreierlei möglich:

- a) Die Batterie taugt nicht oder hat keinen Kontakt
- b) Die Leitungen haben Kurzschluß
- c) Der Summer spricht nicht an.



Schaltbild Figur 4

Anordnung der Verbindungsleitung für Gegenverkehr über nur eine gemeinsame Fernleitung.

Achtung!

Die Apparate funktionieren nicht, wenn falsch geschaltet wurde; deshalb:

Gebrauchsanleitung genau beachten.

- 1. Fernleitung zwischen Apparat A und B
- 2. + Stifte der Doppelstecker mit angeschlossene Fernleitung
- 3. Doppelsteckerstifte bleiben unbenutzt!
- 4. Steckerösen für Doppelstecker 5

- 5. Doppelstecker an Kopfhörerlitzen
- 6. Kopfhörer-Litzendrähte mit
- 7. Kopfhörer-Litzendrähte grün
- 8. Anschlusslötlöt an Kopfhörer
- 9. Erdungsdrähtchen, von Oszen B zur Erde
- 10. Erdungsdrähtchen, auf II leitend verbunden

- 11. Metallstab etc.
- 12. Erde
- 13. Einzel-Steckerstifte
- 14. Einzelsteckerschrauben
- 15. Schläge für Gummiabänder

Zu a und c: Nimm die Batterie aus dem Kasten und halte ihre Kontaktfedern direkt an die Stecker-Ösen des Hörers. Ertönt dieser auch jetzt nicht, so ist der Fall c möglich. Nimm deshalb den zweiten Hörer und prüfe ebenso. Spricht auch dieser nicht an, so ist die Batterie schlecht. Sollte aber einer der Hörer wirklich nicht ansprechen (was durch Transport-Einflüsse immerhin vorkommen kann) so genügt eine kleine Verdrehung der am Hörer außen sichtbare Schraube, um ihn zur Raison zu bringen. Niemals darf die Schraube (durch Drehen im Uhrzeigersinn) so fest angezogen werden, daß sich die Membran nicht mehr bewegen kann. Die richtige Einstellung erkennt Ihr daran, daß ein klapperndes Geräusch entsteht, wenn Ihr bei abgeschraubtem Deckel mit der Fingerspitze ganz leicht auf die kupferfarbige Membran klopft. Ist dies Klappern nicht hörbar, so sitzt die Membran fest und muß durch Linksdrehen der Schraube (entgegen dem Uhrzeigersinn) gelockert werden. Die beiden Edelmetall-Kontakte (einer sitzt auf der Membran und der andere auf dem quer darüber angeordneten Einstellbügel) müssen sich aber dabei noch berühren.

Zu b: Funktioniert der in Ordnung befundene Hörer nach Einstöpseln der beiden Litzenstecker trotzdem nicht, so ist ein Kurzschluß in der Leitung. Prüfe die Anschluß-Enden in den Steckern nochmals genau durch.

4) Sind die beiden Apparate in Ordnung, so können wir zur Erlernung der Morsezeichen bereits auf einem Tisch im Zimmer morsen. Ein kurzes Summerzeichen bedeutet einen Punkt, ein doppelt so langes Zeichen einen Strich. Wie sich aus den Punkten und Strichen Buchstaben und Zahlen ergeben, zeigt Euch die beiliegende Morsetafel. Nach jedem Teil eines Buchstabens erfolgt eine Pause in der Länge eines Punktes und nach jedem Buchstaben eine solche in der Länge eines Striches. Zwischen zwei Worten tritt eine Pause in der Länge von zwei Strichen ein. Erschöpfende Anleitung findet Ihr in Spezial-Anleitungsbüchern (im Buchhandel erhältlich).

5) Beherrschen wir die Handhabung der Apparate und der Morsezeichen, so können wir uns auch an die Betätigung im Freien wagen. Dazu versehen wir uns mit isoliertem Leitungsdraht (es genügt Dynamodraht oder Klingelleitungsdraht) in der benötigten Länge für die Fernleitung **1** (siehe Schaltbild **Fig. 4**). An die beiden Enden dieses Drahtes klemmen wir je einen + Stift **2** eines Doppelsteckers. Diese Doppelsteckerstifte sind alsdann in die + Steckerösen der Tastergehäuse einzustöpseln. Die zweiten Steckerstifte **3** der Doppelstecker bleiben unbenutzt.

In die noch freien Steckerösen **4** der Tastergehäuse stöpseln wir die Doppelstecker **5** unserer Kopfhörerlitzen.

Zur besonderen Beachtung: Derjenige Draht der Kopfhörerlitze welcher mit dem + Steckerloch des Kopfhörers verbunden ist, muß an seinem anderen Ende an das + Steckerloch des Tastergehäuses angeschlossen werden (siehe Abschnitt 2).

6) Drücken wir nun eine der Tasten, so werden wir wohl das Summerzeichen im eigenen Hörer vernehmen, aber es geht über den Draht **1** noch nicht in die Ferne. Der elektrische Strom kann nicht fließen, wenn er keinen Rückweg findet. Diesen ermöglichen wir ihm, indem wir in die Anschluß-Ösen **8** der Kopfhörer mit den einzelnen Steckerstiften **13** an beiden Morse-Stationen unserer Anlage je ein Stück Draht **9** festklemmen, deren blanke Enden **10** wir erden.

Die Erdung kann dadurch erfolgen, daß wir die **blanken** Drahtenden einigemal fest um je einen **Metall-** oder Eisenstab **11** wickeln oder an ein Seitengewehr binden etc. und auf solche Weise tief in die Erde **12** stecken. Auch durch Eingraben einer Konservendose oder dergl. läßt sich eine gute Erdung erzielen.

Senden wir jetzt, so nimmt der Strom seinen Weg vom einen zum anderen Apparat über den Fernleitungsdraht **1** und zurück dient ihm als zweiter Leiter die Erde **12**.

Die Verständigung ist umso lauter, je besser die Erdung und je stärker der verwendete Fernleitungsdraht **1** ist. Doch ist es kaum nötig, eine Drahtstärke von 0,6 m/m zu überschreiten. In den meisten Fällen genügt bereits billiger Lackdraht 0,4 m/m. Praktische Versuche werden die tatsächlich großen Leistungen des Funktrupp-Morsegerätes am besten zeigen.

7) Sollte die Erdung des Gerätes aus irgend einem Grunde am Standplatz nicht gut zu erzielen sein, so sind die Erdungsdrähte **9** jeweils soweit zu verlängern, bis Erdung möglich ist.

In besonders schwierigen und ungünstigen Fällen, und wenn genug Draht vorhanden ist, läßt man die Erdleitungen **9** weg und verbindet statt dessen die beiden Anschluß-Ösen **8** der Kopfhörer mit einem zweiten Fernleitungsdraht.

8) An den Kopfhörern sind Schlitzösen **15** angeordnet, in welchen ein Gummiband zum bequemen Aufsetzen befestigt werden kann. Dadurch bekommt unser Telegraphist beide Hände frei.

9) Es ist nicht zu vermeiden, daß die Edelmetall-Kontakte in den Kopfhörern nach längerem Gebrauch etwas oxydieren, Das kann trotz richtiger Einstellung zu einem Versagen der Apparate führen. Diese Störung ist schnell beseitigt, wenn wir zwischen den Kontakten einen Papierstreifen einige Male hin und herziehen.

10) Der Summerton läßt sich durch geringes Verdrehen der Stell-schraube **14** am Kopfhörer ändern. Rechtsdrehen bewirkt höheren, Linksdrehen tieferen Ton.

Spezial-Entstörer,

kinderleicht in jeden Hörer einzuführen, beim Händler erhältlich.