

SCHWEIZERISCHE ARMEE

58.107 d

Das Kleinfunkgerät SE-100

Kurzbeschreibung und
Bedienungsanleitung

Nachdruck 1955

SCHWEIZERISCHE ARMEE

58.107 d

Das Kleinfunkgerät SE-100

Kurzbeschreibung und
Bedienungsanleitung

Nachdruck 1955

Genehmigt im Auftrag des Eidg. Militärdepartementes

Bern, den 12. Dezember 1955

Der Ausbildungschef

Verteiler:

als Kdo. Exemplar an:

- alle mit dem SE-100 ausgerüsteten Einheiten ... 2 Exemplare

als pers. Exemplar an:

- alle Offiziersschüler in der OS 1 Exemplar
- alle Instr. Of. und Instr. Uof..... 1 Exemplar
- alle Uof. der Uem. Trp. 1 Exemplar
- alle Uof. und Sdt. der Uem. D. 1 Exemplar

INHALTSVERZEICHNIS

	Ziffer	Seite
I. Allgemeines	1, 2	5
II. Technische Angaben	3- 9	5
Reichweite	3	
Betriebsart	4	
Frequenz	5	
Speisung	6	
Betriebsdauer	7	
Gewicht	8	
Zusatzantenne	9	
III. Unterhalt und Lagerung	10-13	6
Zerlegung des Gerätes	10	
Reinigung	11	
Lagerung	12	
Bemerkung	13	
IV. Rückschub und Reparatur	14-16	7
Wiederholungskurse	14	
Rekrutenschulen	15	
Ersatzbatterien	16	
V. Handhabung	17-20	8
Einsetzen und Auswechseln der Batterien	17	
Prüfung der Batterien	18	
Inbetriebsetzung des Gerätes	19	
Wahl des Standortes	20	
VI. Störungen	21	11

	Ziffer	Seite
VII. Einsatz der Geräte	22-25	12
Kontrolle vor dem Einsatz	22	
Verkehrsdauer	23	
Disziplin im Funkverkehr	24	
Ausschalten von Empfangsstörungen	25	
VIII. Buchstabiertabelle		14
IX. Anhang		15-18
Fig. 1-4		

I. ALLGEMEINES

1. Das Kleinfunkgerät SE-100 dient der Funkübermittlung bei den kleinen Kampfverbänden bis zur Einheit.
2. Seine einfache Bedienung verlangt keine speziellen technischen Kenntnisse.

II. TECHNISCHE ANGABEN

3. Reichweite

Unter allergünstigsten Bedingungen 1500 m und mehr.
Während der Nacht und in der Dämmerung 100-200 m.
Die Reichweite steht in direktem Zusammenhang mit der Stärke und Anzahl der auftretenden Störsender, die je nach Jahres- und Tageszeit sehr unterschiedlich sind.
Die oben angegebenen Werte sind deshalb nur als Richtwerte aufzufassen.

4. Betriebsart

Telephonie im Wechselverkehr.

5. Frequenz

Senden und Empfang auf der gleichen Frequenz.
Jedes einzelne Gerät wird mit Hilfe eines Kristalls fest auf eine Frequenz zwischen 3500 KHz und 6000 KHz (Wellenlänge 85,7 m - 50 m) eingestellt.
Je nach Waffengattung und je nach Einsatz werden sämtliche Geräte, die zusammen arbeiten müssen, auf die gleiche Frequenz eingestellt und durch ein am unteren Teil des Gehäuses befestigtes farbiges Schildchen gekennzeichnet. Gleiche Farben oder Farbkombinationen entsprechen gleichen Frequenzen.

6. Speisung

Die Speisung geschieht nur durch zwei Trockenbatterien, nämlich:

Heizbatterie: 1 Batterie Typ A, 1,5 V zylindrische Form (Fig. 3).

Anodenbatterie: 1 Batterie Typ B, 103,5 V, prismatische Form (Fig. 3).

7. Betriebsdauer

Bei kurzzeitigem aber häufigem Gebrauch ca. 10–12 Betr.-Std.

Bei kurzzeitigem Gebrauch mit langen Unterbrüchen
ca. 15–20 Betr.-Std.

8. Gewicht

Betriebsbereites Gerät mit Batterien ca. 2,5 kg.

9. Zusatzantenne

In den Festungsanlagen befinden sich Zusatzantennen, damit die Truppe die Möglichkeit hat, das SE-100 Gerät auch innerhalb der Werke einzusetzen.

III. UNTERHALT UND LAGERUNG

10. Zerlegen des Gerätes

Zur Vornahme von Reparaturen ist nur der am Gerät ausgebildete Mechaniker (Uem. Gtm.) ermächtigt. **Der Truppe ist das Zerlegen des Gerätes verboten.** Die Truppe ist lediglich dazu ermächtigt, den Kastenboden zum Einsetzen oder Auswechseln der Batterien zu öffnen (Ziff. 17 und Fig. 1).

11. Reinigung

- a) **Nach jedem Gebrauch** ist das Gerät **zu reinigen**. Schmutz ist mit einem angefeuchteten Lappen zu lösen. Das ganze Aeussere des Gerätes wird daraufhin mit einem sauberen, weichen Lappen gereinigt. Der Gebrauch von heissem Wasser, Putzöl, Dieselöl, Petrol oder Benzin ist ver-

boten. Die **blanken Teile** der Antenne, sowie die Gewinde der Rändelmutter, des Antennenschutzdeckels und des Gewindebolzens sind mit **Waffenfett leicht einzufetten**.

- b) Es ist darauf zu achten, dass der Antennenisolator auch **während des Gebrauches** immer trocken und sauber bleibt.

12. Lagerung

Wenn immer möglich in einem **trockenen und warmen Raum**.

Auch wenn die Lagerung nur für einige Tage vorgesehen ist, sind die **Batterien herauszunehmen** und **separat zu deponieren**, sonst besteht die Gefahr der Zerstörung des Gerätes durch ausgelaufene Batterien.

13. Bemerkung

Eine sorgfältige Behandlung des Gerätes erhöht seine Lebensdauer und gewährleistet sein **gutes Funktionieren**.

IV. RÜCKSCHUB UND REPARATUR

14. In Wiederholungskursen

sind defekte Geräte, die durch den Uebermittlungs-Geräte-mechaniker nicht instandgestellt werden können, gut verpackt und unter Angabe des Defektes per Post an das **Eidg. Zeughaus in Bern** zu senden. In den letzten Tagen des Wiederholungskurses defekt gewordene Geräte sind im Korps-sammelplatz-Zeughaus unter Angabe des Schadens abzugeben (Mängelliste).

15. Rekrutenschulen

schicken defekte Geräte an ihr Basiszeughaus zurück.

16. Ersatzbatterien

sind beim Korpsammelplatz-Zeughaus anzufordern.

V. HANDHABUNG

17. Einsetzen und Auswechseln von Batterien

zum Einsetzen oder Auswechseln der Batterien wird wie folgt verfahren (siehe auch Fig.1):

- a) Lösen der Rändelmutter bis zum Anschlag und Öffnen des Kastenbodens des Gerätes.
- b) Freilegen der beiden Pole an der Anodenbatterie (prismatische Form) durch Entfernen der an den Enden aufgeklebten Papierstreifen.
- c) Einsetzen der beiden Batterien, die **Plus-Pole (nagelförmige Kontakte) gegen den Kastenboden gerichtet** (siehe Fig.1). **Verkehrtes Einsetzen hat Nichtfunktionieren des Gerätes zur Folge.**
Beim Einsetzen der prismatischen **Anodenbatterie** ist darauf zu achten, dass sie sich nicht verklemmt, sondern **leicht** einführen lässt. Ihr Querschnitt ist nämlich **nicht quadratisch, sondern leicht rechteckig.**
- d) Kastenboden schliessen und fest zuschrauben.

Vor dem Einsetzen sollen beide Batterien gemäss Ziff.18 geprüft werden.

Beim Auswechseln verbrauchter Batterien werden **stets beide** Batterien gewechselt.

Nach dem Einsetzen der Batterien wird das Gerät auf Empfang und Senden geprüft; hierzu genügt eine Entfernung von ca. 100 m (nur ein Antennenteil ausgezogen).

18. Prüfung der Batterien (siehe Fig. 3)

Jeder Stab und jede Einheit, die mit der Kleinfunkstation SE-100 ausgerüstet ist, besitzt im Korpsmaterial ein **Batterieprüfgerät**. Mit diesem Gerät kann die Spannung (in Prozenten) beider Batterien gemessen werden.

Die Prüfung wird wie folgt durchgeführt:

- a) Kabel dem Kästchen auf der Rückseite des Gerätes entnehmen und am Gerät einstecken.
- b) Batterie Typ A (Heizbatterie, zylindrische Form) mit dem nagelförmigen Kontakt in die runde Oeffnung des Prüfgerätes stellen und Kontakt herstellen.
Der Ausschlag des Zeigers muss mindestens 80% betragen (Zeiger innerhalb des **obern**, kurzen Sektors).
- c) Batterie Typ B (Anodenbatterie, prismatische Form) mit dem nagelförmigen Kontakt in die eckige Oeffnung des Prüfgerätes stellen und Kontakt herstellen.
Der Ausschlag des Zeigers muss mindestens 70% betragen (Zeiger innerhalb des **unteren**, längeren Sektors).

Liegt der Zeigerausschlag unterhalb der Sektoren, so sind die Batterien als verbraucht auszuwechseln.

Um Fehlresultate zu vermeiden, müssen die Batterien während 20 Sekunden am Prüfgerät angeschlossen bleiben.

19. Inbetriebsetzung des Gerätes

Das Gerät wird mit Vorteil mit dem Riemen um den Hals gehängt und wie ein gewöhnliches Handtelefon gehalten. Wenn die Hörmuschel am Ohr anliegt, ist der zum Sprechen günstigste Abstand zum Mikrophon hergestellt.

Inbetriebsetzung:

- a) Antennenschutzhülse abschrauben und auf Gewindebolzen aufschrauben.
- b) Antenne sorgfältig **ganz** ausziehen. Beim Ausziehen des **untersten** Teils der vierteiligen Antenne wird das Gerät hörbar **eingeschaltet**. Das Rauschen in der Hörmuschel zeigt an, dass das Gerät eingeschaltet ist.
- c) Zum **Empfang** müssen keine weitem Manipulationen ausgeführt werden.

- d) Zum **Senden** Sprechaste ganz hinunterdrücken. Einen Augenblick warten und dann langsam und sehr deutlich in **normaler Lautstärke** ins Mikrophon hineinsprechen.
- e) **Lautstärkeregelung.** Bei vollständig ausgezogener Antenne wird die maximale Sendeleistung erzielt. Auf kurze Entfernung und wenn aus andern Gründen Sendeleistung oder Empfangslautstärke herabgesetzt werden sollen, ist die Antenne durch Hineinstossen von einem oder zwei Antennenteilen zu verkürzen. Dabei ist darauf zu achten, dass der **unterste Teil der Antenne stets vollständig ausgezogen bleibt**, da das Gerät sonst ausgeschaltet wird.

Das Gerät ist im Betrieb so zu halten, dass die **Antenne möglichst senkrecht steht** (Fig.4a). Sie darf mit **keinerlei Gegenständen in Berührung** kommen. Der Isolator zwischen Antenne und Gehäuse darf nicht nass werden, weil sonst der Betrieb verunmöglicht wird (Ziff.11 b).

Zusammenpacken:

f) **Ausschalten**

Antenne hineinstossen. Der durch den untersten Antennenteil betätigte Ausschalter soll hörbar ausschalten.

- g) Antennenschutzhülse vom Gewindebolzen abschrauben über die Antenne stülpen und festschrauben.

20. **Wahl des Standortes**

Die Wahl des Standortes ist entscheidend für Lautstärke und Reichweite, also ganz allgemein für gute Verbindung. Je weniger Hindernisse in gerader Linie zwischen den Stationen liegen, desto besser ist die Verbindung. Standorte unmittelbar hinter Hindernissen, wie Eisenbetonmauern, Hochspannungs- und anderen elektrischen Leitungen, steilen Böschungen oder in Senkungen, sind zu vermeiden. Sie ergeben keine oder nur sehr mangelhafte Verbindungen (Fig. 4b).

Sehr oft kann allein schon durch eine Verschiebung des Standortes um einige Schritte die Verbindung erheblich verbessert werden. Zum Feststellen des technisch günstigsten Standortes lässt man die Gegenstation zählen, währenddem man sich im zugewiesenen Raum verschiebt bis die maximale Lautstärke erreicht ist.

Zur Ueberbrückung grosser Hindernisse oder von Entfernungen über ca. 1500 m sind Zwischenstationen einzusetzen.

VI. STÖRUNGEN

21. Kann eine Störung auf eine der im folgenden beschriebenen Arten nicht behoben werden, so ist das Gerät einem Uebermittlungsgerätemechaniker zu übergeben. Falls dieser die Reparatur nicht selbst ausführen kann, veranlasst er den Rückschub gemäss Ziff. 14 und 15.

Störung	Ursache	Behebung
1. Keine Verbindung (kein Rauschen in der Hörmuschel, wenn Gerät eingeschaltet)	<p>a) Unterster Antennenteil nicht ausgezogen</p> <p>b) Eine oder beide Batterien verkehrt eingesetzt</p> <p>c) Kein Kontakt zu den Batterien und den Kontakten am Kastenboden</p> <p>d) Batterien verbraucht</p>	<p>a) Untersten Antennenteil ausziehen (Ziff. 19/b)</p> <p>b) Batterien richtig einsetzen (Ziff. 17/c)</p> <p>c) Kontakte reinigen, evtl. flachgedrückte Kontaktfedern aufbiegen. Kastenboden gut schliessen durch festes Anziehen der Rändelmutter.</p> <p>d) Auswechseln gegen neue (Ziff. 17).</p>

Störung	Ursache	Behebung
2. Unregelmässiger Empfang einer Meldung auf der Gegenstation.	a) Sprechaste nicht vollständig und stetig durchgedrückt b) Schlechte Kontakte	a) Sprechaste muss während des Sendens stets vollständig bis zum Anschlag durchgedrückt sein. b) Siehe oben unter 1/c
3. Schlechte Verbindung (zu schwacher oder gar kein Empfang)	a) Batterien verbraucht b) Ungünstiger Standort c) Isolator zwischen Antenne und Gehäuse nass	a) Auswechseln gegen neue (Ziff. 17) b) Standort wechseln (Ziff. 20) c) Isolator trocken reiben und einfetten (Ziff. 11/b und 19)

VII. EINSATZ DER GERÄTE

22. Vor dem Einsatz sind zu kontrollieren

- Das einwandfreie **Funktionieren** des Gerätes, indem es auf eine Minimaldistanz von 200 m durchgesprochen wird.
- Die **Frequenzen** der eingesetzten Geräte.
Stationen, die miteinander arbeiten werden, müssen auf ein und dieselbe Frequenz eingestellt sein, d. h. die Schildchen am untern Teil des Gehäuses müssen die gleiche Farbe und gleiche Aufschrift haben.

23. Verkehrsdauer

Das Kleinfunkgerät SE-100 ist nicht für längere Gespräche berechnet. Die Meldungen sind daher immer **kurz und klar** durchzugeben. Die mögliche **Betriebsdauer kann verlängert werden**, indem genaue Verkehrszeiten festgelegt werden, ausserhalb derer das Gerät **ausgeschaltet wird** (nicht nur auf Empfang gehen!).

24. Disziplin im Funkverkehr

Da immer viele Stationen in einem relativ kleinen Abschnitt auf der gleichen Frequenz arbeiten, ist jedesmal vor dem Senden während einer kleinen Wartezeit von ca. 5 Sek. zu kontrollieren, ob durch das Sprechen kein in Gang befindliches Gespräch gestört wird. Nur äusserste Funkdisziplin gestattet einen guten Einsatz der SE-100.

25. Ausschalten von Empfangsstörungen (Parasiten)

Empfangsstörungen können weitgehend ausgeschaltet werden, indem die Antenne während des Empfangs (nicht während des Sendens) ganz leicht berührt wird.

VIII. BUCHSTABIERTABELLE

Buchstaben

a	anna	o	olga
ä	anna-emil	ö	olga-emil
b	berta	p	pietro
c	carlo	q	quasi
d	daniel	r	rosa
e	emil	s	sophie
f	figaro	t	theodor
g	gustav	u	ulrich
h	hippolyt	ü	ulrich-emil
i	ida	v	viktor
j	jakob	w	willi
k	kilo	x	xaver
l	leopold	y	yvonne
m	maria	z	zenith
n	nicola		

Zahlen

1	uno	6	sexi
2	due	7	sette
3	tre	8	otto
4	quatro	9	nove
5	cinque	0	zero

IX. ANHANG

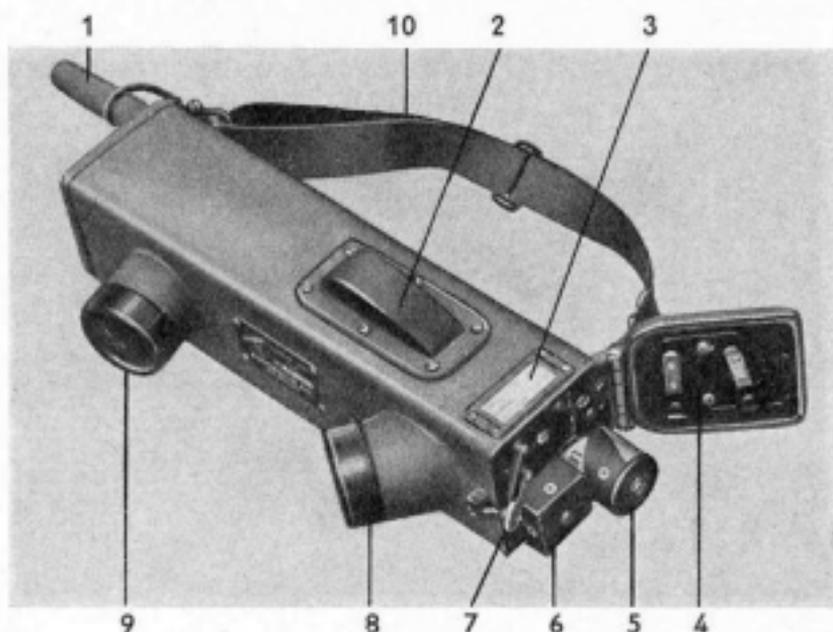


Fig. 1

Kleinfunkgerät SE-100

- | | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| 1 Antennenschutzhülse | 6 Batterie Typ B
(Anodenbatterie) |
| 2 Sprechaste | 7 Rändelmutter |
| 3 Frequenzschildchen | 8 Mikrophon |
| 4 Gehäuseboden mit
Kontaktplatte | 9 Hörmuschel |
| 5 Batterie Typ A
(Heizbatterie) | 10 Tragriemen |

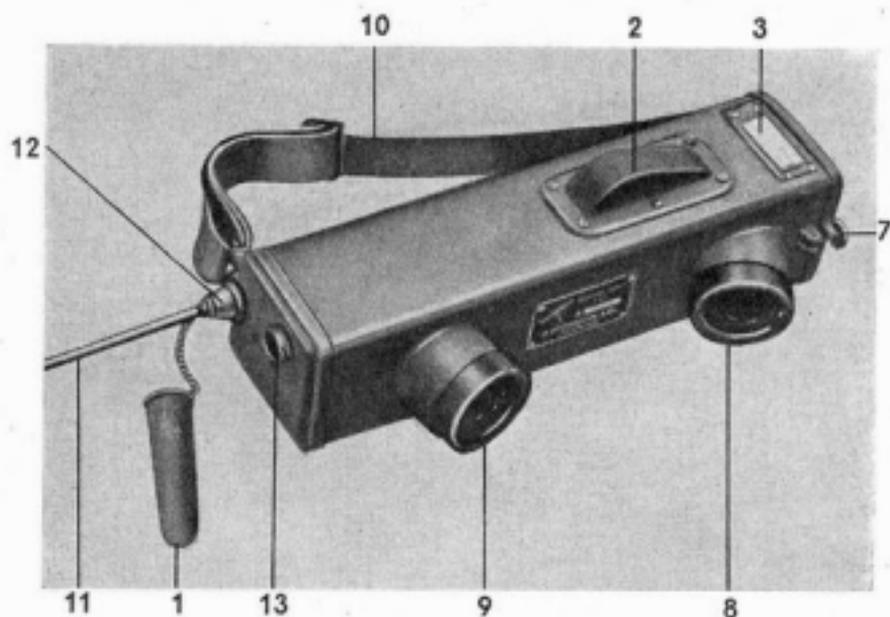
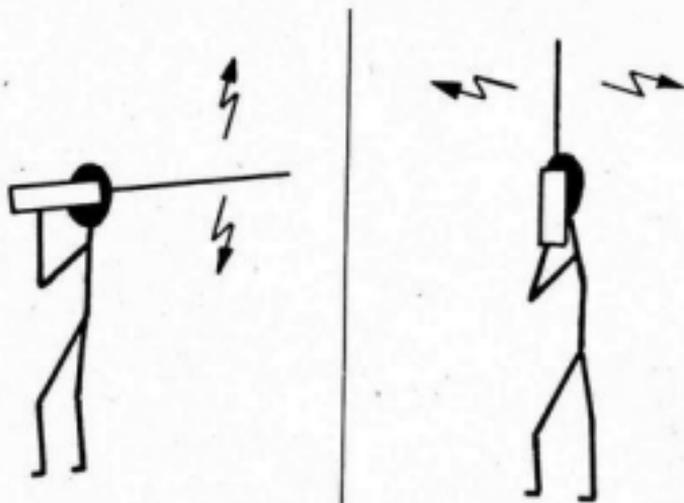


Fig. 2
Kleinfunkgerät SE-100

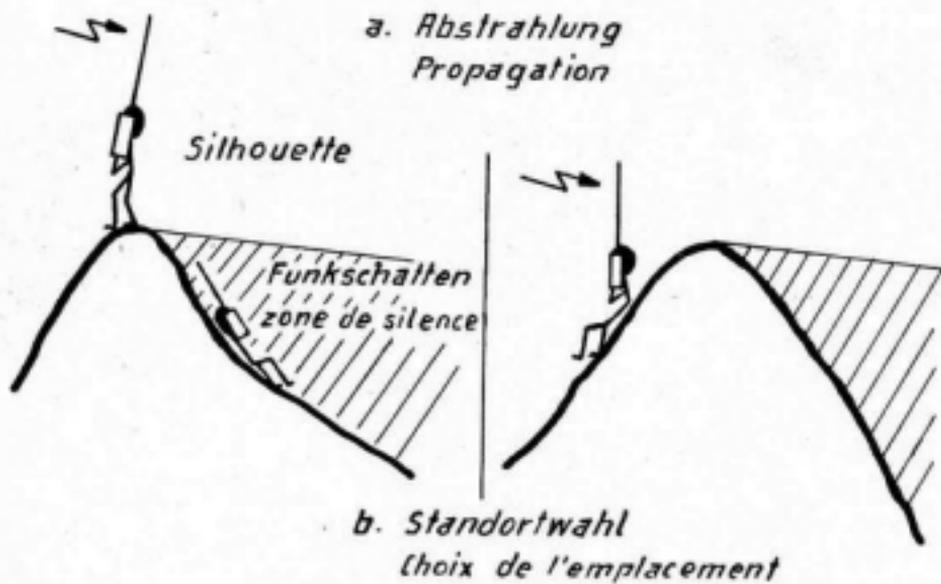
- | | |
|-----------------------|-------------------------|
| 1 Antennenschutzhülse | 9 Hörmuschel |
| 2 Sprechaste | 10 Tragriemen |
| 3 Frequenzschildchen | 11 Antenne (ausgezogen) |
| 7 Rändelmutter | 12 Antennenisolator |
| 8 Mikrophon | 13 Gewindebolzen |



Fig. 3
Batterieprüfgerät



a. *Abstrahlung*
Propagation



b. *Standortwahl*
choix de l'emplacement

Fig. 4