NUR FÜR DIENSTLICHEN GEBRAUCH

Schweizerische Armee

Reglement 58.104 d

Fernschreiber und Zusatzgeräte

(ohne Kombinationsschreiber)

Gültig ab 1. Juli 1977

www.armyradio.ch

NUR FÜR DIENSTLICHEN GEBRAUCH

31

Schweizerische Armee

Reglement 58.104 d

Fernschreiber und Zusatzgeräte

(ohne Kombinationsschreiber)

Gültig ab 1. Juli 1977

4.77 8000 49515

www.armyradio.ch

Verteiler

Persönliche Exemplare:
- alle an Fernschreibern Stg-100 und Stg-68 ausgebildeten Of und tech Uof
- alle Instruktoren der Uem Trp, FF Na/Uem Trp und KMV (Uem Gtm)

Kommandoexemplare:
- an Kdo der mit Fernschreiber Stg-100 und Stg-68 ausgerüsteten Stäbe und Einheiten
- alle Tg- und Uem Abt
- alle Chefs Uem D

Verwaltungsexemplare:
- KMV für folgende Zuteilung:
  - zu jedem Fernschreiber Stg-100 und Stg-68
  - zu jedem Handstanzer Hds-100 und Hds-68

www.armyradio.ch

Inhaltsverzeichnis

		Ziffern	Seiten
1.	**Fernschreiber und Handstanzer**	1–154	1–59
1.1	Allgemeines	1–8	1
1.1.1.	Gerätetypen	1	1
1.1.2.	Arbeitssystem der Fernschreiber	2	1
1.1.3.	Stromkreise	3	2
1.1.4.	Hauptbestandteile	4	2
1.1.5.	Schreibgeschwindigkeiten	5	3
1.1.6.	Zusammenarbeit zwischen Blatt- und Streifenschreiber	6	3
1.1.7.	Namengeber	7–8	3
1.2.	Blattfernschreiber Stg-100	9–76	4
1.2.1	Einsatz	9	4
1.2.2.	Technische Daten	10	4
1.2.3.	Gewichte und Abmessungen	11–12	4
	Gewichte	11	4
	Abmessungen	12	4
1.2.4.	Übersicht über die Gesamtanlage und Geräteteile	13–39	5
	Gesamtanlage	13–16	5
	Fernschreiberteil	17–39	8
1.2.5.	Antrieb	40–42	15
1.2.6.	Bestückung der Namengeberwalze	43–44	17
1.2.7.	Teilkreiseinstellung	45–46	19
1.2.8.	Entriegeln und Verriegeln des Typenhebelwagens	47–48	20
1.2.9.	Regulierung der Anschlagstärke	49–50	20
1.2.10.	Einstellen des Zeilenvorschubes	51	21
1.2.11.	Einrichtung für das automatische Schalten von «<» und «≡» am Zeilenende	52–54	22
1.2.12.	Auspacken, Aufstellen und Bereitstellen der Fernschreibanlage	55–58	24
	Auspacken der Transportkiste «A»	55	24
	Auspacken der Ergänzungskiste «B»	56	24
	Aufstellen und Bereitstellen der Transportkisten und Geräte	57	24
	Bereitstellen des Blattfernschreibers	58	25
1.2.13.	Verkabelung	59	26
1.2.14.	Inbetriebnahme des Stg-100	60–61	27
	Funktionskontrolle	60	27
	Erstmalige Verbindungsaufnahme	61	28
1.2.15.	Hinweise zur Bedienung des Stg-100	62–67	28
	Starten des Fernschreibers	62	28
	Anlage auf «BEREITSCHAFT»	63–64	28
	Empfangsempfindlichkeitsregler und Sendeleistungsschalter	65	29
	Klingeltaste des Fernschreibers	66	29
	Unterbrechungstaste	67	29
1.2.16.	Verpacken der Anlage	68	29

www.armyradio.ch

		Ziffern	Seiten
1.2.17.	Wartung	69–76	29
	Allgemeines	69–72	29
	Parkdienst	73–76	31
1.3.	Streifenfernschreiber Stg-68	77–137	32
1.3.1.	Einsatz	77	32
1.3.2.	Technische Daten	78	32
1.3.3.	Gewichte und Abmessungen	79–80	32
	Gewichte	79	32
	Abmessungen	80	32
1.3.4.	Übersicht über die Gesamtanlage und Geräteteile	81–104	33
	Gesamtanlage	81–84	33
	Fernschreiberteil	85–104	35
1.3.5.	Antrieb	105–107	42
1.3.6.	Bestückung der Namengeberwalze	108–110	44
1.3.7.	Zählwerkeinrichtung	111–113	47
1.3.8.	Auspacken, Aufstellen und Bereitstellen der Fernschreibanlage	114–117	48
	Auspacken der Transportkiste «A»	114	48
	Auspacken der Ergänzungskiste «B»	115	48
	Aufstellen und Bereitstellen der Ergänzungskiste und Geräte	116	48
	Bereitstellen des Streifenfernschreibers	117	49
1.3.9.	Verkabelung	118–119	49
1.3.10.	Inbetriebnahme des Stg-68	120–121	50
	Funktionskontrolle	120	50
	Erstmalige Verbindungsaufnahme	121	51
1.3.11.	Hinweise zur Bedienung des Stg-68	122–127	51
	Starten des Fernschreibers	122	51
	Anlage auf «BEREITSCHAFT»	123–124	52
	Empfangsempfindlichkeitsregler und Sendeleistungsschalter	125	52
	Klingeltaste des Fernschreibers	126	52
1.3.12.	Verpacken der Anlage	127	52
1.3.13.	Wartung	128–137	53
	Allgemeines	128–133	53
	Parkdienst	134–137	54
1.4.	Handstanzer Hds-100	138–146	56
1.4.1.	Einsatz	138	56
1.4.2.	Beschreibung des Hds-100	139	56
1.4.3.	Übersicht über die Gesamtanlage und Geräteteile	140–141	56
1.4.4.	Verkabelung	142	56
1.4.5.	Aufstellen und Inbetriebsetzung des Hds-100	143–144	57
1.4.6.	Verpacken der Anlage	145	57
1.4.7.	Wartung	146	57
1.5.	Handstanzer Hds-68	147–154	58
1.5.1.	Einsatz	147	58
1.5.2.	Beschreibung des Hds-68	148	58
1.5.3.	Übersicht über die Gesamtanlage und Geräteteile	149	58

www.armyradio.ch

		Ziffern	Seiten
1.5.4.	Verkabelung	150	58
1.5.5.	Aufstellen und Inbetriebsetzung des Hds-68	151–152	59
1.5.6.	Verpacken des Hds-68	153	59
1.5.7.	Wartung	154	59
2.	**Zusatzgeräte**	155–359	60–107
2.1.	Speisegerät SG-61	155–167	60
2.1.1.	Geräteansicht	155–163	60
2.1.2.	Technische Daten	164	62
2.1.3.	Funktion	165	62
2.1.4.	Aufbau	166	62
2.1.5.	Wartung	167	62
2.2.	Eintontelegrafiegerät ETT-60	168–188	63
2.2.1.	Geräteansicht	168–183	63
2.2.2.	Technische Daten	184	65
2.2.3.	Funktion	185–186	66
2.2.4.	Wartung	187–188	67
2.3.	Simultangerät SIM-60	189–208	68
2.3.1.	Geräteansicht	189–200	68
2.3.2.	Technische Daten	201	70
2.3.3.	Funktion	202–206	70
2.3.4.	Wartung	207–208	72
2.4.	Telekryptogerät TC-61	209–308	73
2.4.1.	Geräteansicht	209–264	73
	Unterteil mit Zubehörkoffer	209–228	73
	Zubehörkoffer	229–239	77
	Rückansicht des TC-61	240–243	79
	Ansicht der rechten Seitenwand TC-61	244–248	80
	Ansicht der linken Seitenwand TC-61	249–256	81
	Chiffrierteil	257–264	82
2.4.2.	Technische Daten	265	83
2.4.3.	Gewichte und Abmessungen	266–267	84
	Gewichte	266	84
	Abmessungen	267	84
2.4.4.	Einsatz	268–270	84
2.4.5.	Betriebsarten	271	84
2.4.6.	Verkehrsarten	272–275	84
	Klarverkehr	272	84
	Kryptoverkehr	273	85
	Normalbetrieb	274	85
	Synchronbetrieb	275	85
2.4.7.	Auspacken, Aufstellen des TC-61	276–280	86
2.4.8.	Verkabelung	281–284	87
2.4.9.	Inbetriebnahme des TC-61	285–288	88
2.4.10.	Hinweise zur Bedienung des TC-61	289–297	89
	Empfangsbereitschaft	289	89
	Norm-Betrieb	290	89
	Syn-Betrieb	291–297	89

www.armyradio.ch

		Ziffern	Seiten
2.4.11.	Verpacken des TC-61	298	92
2.4.12.	Wartung	299–303	92
	Funktionskontrolle	299	92
	Parkdienst	300–303	92
2.4.13.	Störungseingrenzung und -behebung	304–308	93
	Allgemeine Kontrolle	304	93
	Kontrolle der Sicherungen und Silizium-Dioden	305–306	93
	Röhrenkontrolle	307–308	94
2.5.	Speisegerät SG-67	309–311	96
2.5.1.	Geräteansicht		96
2.5.2.	Technische Daten	309	96
2.5.3.	Funktion	310	96
2.5.4.	Wartung	311	97
2.6.	Universalfernschaltgerät UFG-62	312–344	98
2.6.1.	Geräteansicht	312–324	98
2.6.2.	Technische Daten	325	100
2.6.3.	Einsatz	326	100
2.6.4.	Betriebsarten	327	100
2.6.5.	Begriffe	328–334	101
	Telex-Betrieb	328	101
	Punkt-Punkt-Betrieb	329	101
	Einfachstrom-Betrieb	330	101
	Doppelstrom-Betrieb	331	102
	Maschinenstrom	332	102
	Linienstrom	333	102
	Brückenstrom	334	102
2.6.6.	Aufbau	335	102
2.6.7.	Einrichten einer Fernschreibverbindung	336–337	103
2.6.8.	Inbetriebnahme des UFG-62	338	103
2.6.9.	Betrieb einer Fernschreibverbindung	339–343	103
	Herstellen einer Telex-Verbindung	341	103
	Trennen einer Telex-Verbindung	342	104
	Lokalbetrieb	343	104
2.6.10.	Wartung	344	104
2.7.	Rundschreibgerät	345–359	105
2.7.1.	Geräteansicht	345–355	105
2.7.2.	Technische Daten	356	107
2.7.3.	Funktion	357	107
2.7.4.	Inbetriebnahme des Rundschreibgerätes	358	107
2.7.5.	Wartung	359	107
3.	**Schlussbestimmungen**	360–361	108
	Anhänge		109–119
1	Symboltabelle		109
2	Schema Lochstreifenstanzung		110
3	Ausbrechtabelle Stg-100		111

www.armyradio.ch

		Seiten
4	Ausbrechtabelle Stg-68	113
5	Verkabelung Stg-100/68 mit ETT-60	115
6	Verkabelung Stg-100/68 mit ETT-60, SIM-60 und TC-61	116
7	Verkabelung Stg-100 mit UFG-62	117
8	Verkabelung Stg-100/68 mit Rundschreibgerät	118
9	Verkabelung Hds-100 und Hds-68	119
10	Verkabelung der Fernschreibanlage für Ruhestrombetrieb	120
11	Prinzipschema der Fernschreibanlage	121

www.armyradio.ch

Reglement des Waffenchefs der Übermittlungstruppen
über die

Fernschreiber und Zusatzgeräte

(ohne Kombinationsschreiber)

(vom 16. November 1976)

erlassen gestützt auf Artikel 3 Absatz 2 der Verordnung des Eidgenössischen Militärdepartementes vom 24. März 1976 über militärische Vorschriften.

---

1. Fernschreiber und Handstanzer

1.1. Allgemeines

1.1.1. Gerätetypen

1 In diesem Reglement werden die Fernschreiber vom Typ «SIEMENS» sowie alle dazugehörigen Zusatzgeräte behandelt.

Es sind dies:

Fernschreiber und Handstanzer
Stg-100 (Blattfernschreiber)
Stg-68 (Streifenfernschreiber)
Hds-100 (Handstanzer Blattschreiber)
Hds-68 (Handstanzer Streifenschreiber)

Zusatzgeräte
Speisegerät SG-61
Speisegerät SG-67
Eintontelegrafiegerät ETT-60
Simultangerät SIM-60
Universalfernschaltgerät UFG-62
Telekryptogerät TC-61
Rundschreibgerät

1.1.2. Arbeitssystem der Fernschreiber

2 Die Fernschreiber Stg-100 und Stg-68 arbeiten beide nach dem Internationalen 5er Code Nr 2 im START-STOP-System.

Wenn die Fernschreibmaschine eingeschaltet ist, läuft der Motor während sich Sender, Empfänger und Drucker in Ruhestellung befinden. Durch Drücken einer Taste erfolgt die Kupplung der Achsen mit dem Triebwerk, die nach einer Umdrehung wieder angehalten werden.

www.armyradio.ch

Wird nichts geschrieben, so stellt der Antriebsmotor innerhalb 30–60 Sek ab; das nochmalige Starten erfolgt mit der Taste «A...», die zugleich als mechanische Rückstellung des Zeitschalters dient.

Für das Senden eines Zeichens sind 7 Schritte erforderlich (siehe Anhang 2).

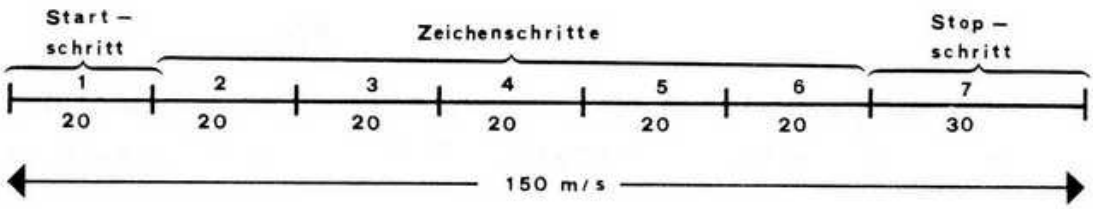


Fig 1

1.1.3. Stromkreise

3 In der Fernschreibmaschine sind zwei voneinander getrennte Stromkreise vorhanden:

– Linienstromkreis: 60 V, Gleichspannung
Der Linienstrom (40 mA) fliesst während des Betriebs als Ruhestrom durch den Sender und den Empfänger der eigenen Station. Durch Drücken einer Taste wird dieser Ruhestrom unterbrochen (Startschritt).

– Motorenstromkreis:
Stg-100 und Hds-100: 220 V, Wechselspannung
Stg-68 und Hds-68: 125–220 V, Wechselspannung
Der Motorenstromkreis dient zum Betrieb des Antriebsmotors; aus dem gleichen Stromkreis werden die Beleuchtungs- und Signallampen gespiesen.

1.1.4. Hauptbestandteile

4 Der Funktion entsprechend, lassen sich bei den Fernschreibmaschinen folgende Hauptbestandteile unterscheiden:

– Tastatur
– Sender
– Empfänger
– Drucker
– Antrieb mit Regler
– Empfangslocher
– Lochstreifensender

www.armyradio.ch

1.1.5. Schreibgeschwindigkeiten

5 Die maximale Schreibgeschwindigkeit beträgt:

– Stg-100: 400 bzw 600 Z/Min (50 bzw 75 Baud)
– Stg-68: 400 Z/Min (50 Baud)

400 Zeichen entsprechen auf einem Blattfernschreiber Stg-100 ca 6 Zeilen zu 65 Anschlägen.

1.1.6. Zusammenarbeit zwischen Blatt- und Streifenfernschreiber

6 Die Zusammenarbeit zwischen dem Stg-100 und Stg-68 auf einer Verbindung ist möglich. Um diese Zusammenarbeit sicherzustellen, sind die Tasten für Wagenrücklauf (<) und Zeilenvorschub (≡) des Streifenfernschreibers Stg-68 zu betätigen.
Zudem muss bei den Streifenfernschreibern Stg-68 die Zählwerkeinrichtung eingeschaltet und bei den Blattfernschreibern Stg-100 die Geschwindigkeit von 50 Baud (400 Z/Min) eingestellt werden.

1.1.7. Namengeber

7 Der Namengeber dient zur automatischen Übermittlung des der Station zugeteilten Namens (Rufnamen) und dient gleichzeitig der Gegenstation als Kontrolle ob die Verbindung noch besteht.

8 Auf einer bestehenden Verbindung ist für den Namengeberaustausch wie folgt vorzugehen:

– der Anrufende drückt auf die Taste «A...» (Buchstaben-Umschaltung) und bewirkt dadurch, dass der Motor des Fernschreibers eingeschaltet wird (Motor wird automatisch abgeschaltet, wenn innerhalb einer Zeit von 30–60 Sek kein Zeichen oder Buchstabe getastet wird);
– durch Anschlagen der Taste «1...» (Ziffern/Zeichen-Umschaltung) und « ✠ » (WERDA) den Namengeber der Gegenstation auslösen;
– durch Drücken der Taste « ✧ » (HIER IST) den eigenen Namengeber auslösen.

Jeder Fernschreibstation ist in der Regel ein Rufname zugeteilt. Die in jedem Fernschreiber Stg-100 und Stg-68 eingebauten Namengeberwalzen müssen demzufolge gemäss den Ziffern 43, 44 bzw 108, 109 bestückt werden.

www.armyradio.ch

1.2. Blattfernschreiber Stg-100

1.2.1. Einsatz

9 Der Stg-100 ist ein Blattfernschreiber mit angebautem Empfangslocher und Lochsteifensender.
Er wird auf Draht- und Funkverbindungen eingesetzt.

1.2.2. Technische Daten

10

Netzspannung	220 V, Wechselstrom
Leistungsaufnahme mit Beleuchtung	100 VA
Linienstrom	40 mA
Motordrehzahl	3750 U/Min
Telegrafiergeschwindigkeit	50 und 75 Baud (einstellbar)
Schreibgeschwindigkeit	400 und 600 Zeichen/Min
Anzahl Buchstaben pro Zeile	69
Zeilenabstand	4,3/6,4/8,5 mm (umschaltbar 1-, 1½- und 2fach)
Zulässige Umgebungstemperatur	–15 bis +40°C

1.2.3. Gewichte und Abmessungen

11 *Gewichte*

Transportkiste «A» enthaltend:

– Stg-100 mit Tragrahmen	33 kg
Kiste «A» komplett mit Stg-100 und Zubehörfach mit Inhalt	83 kg

Ergänzungskiste «B» enthaltend:

– Eintontelegrafiegerät (ETT-60)	19 kg
– Simultangerät (SIM-60)	24 kg
– Speisegerät (SG-61)	25 kg
– Zubehörkasten mit Inhalt (ZUB)	13 kg
– Zubehörkiste aus Holz mit Inhalt	10 kg
Kiste «B» komplett	131 kg

12 *Abmessungen*

Transportkiste «A»:

– Höhe	617 mm
– Breite	682 mm
– Tiefe	762 mm

www.armyradio.ch

Ergänzungskiste «B»:

– Höhe	617 mm
– Breite	682 mm
– Tiefe	762 mm

1.2.4. Übersicht über die Gesamtanlage und Geräteteile

13 *Gesamtanlage*

14 Transportkiste «A»:

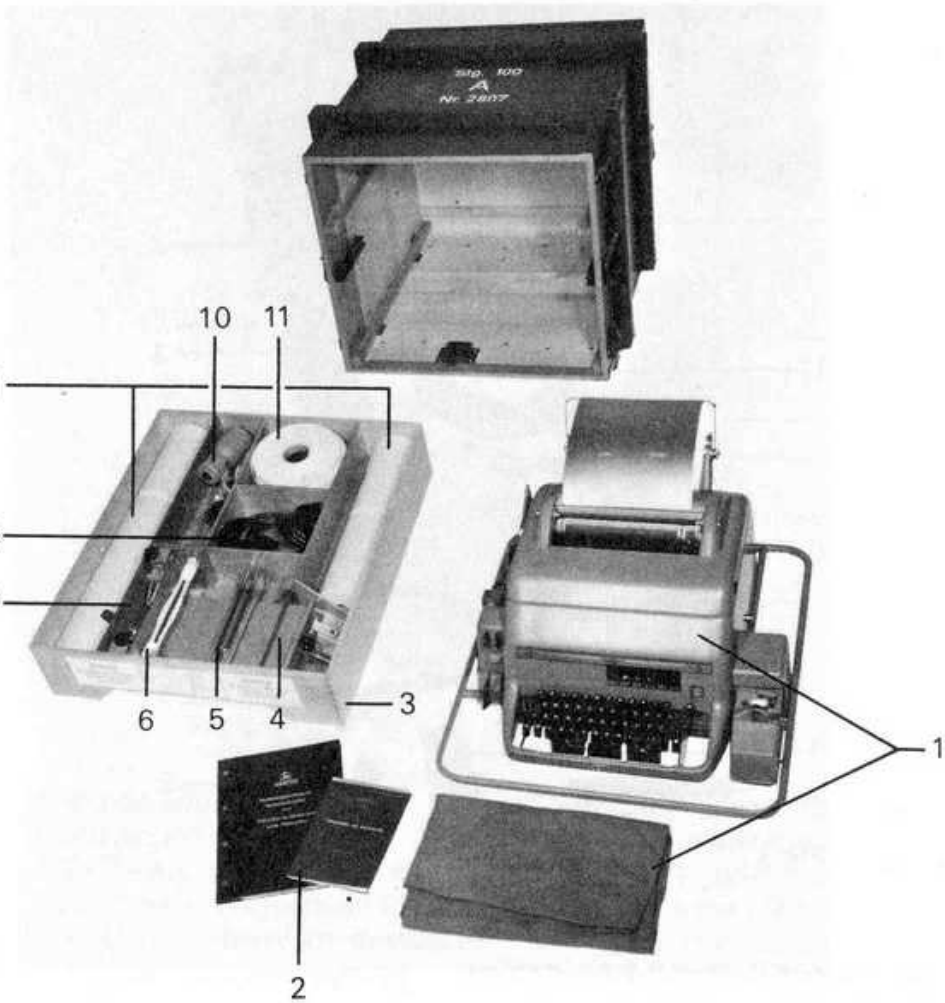


Fig 2

1 Stg-100 mit Staubhülle
2 Regl 58.104 «Fernschreiber und Zusatzgeräte» und Bedienungsanleitung
3 Zubehörfach enthaltend:
4 – Lesepult
5 – Stimmgabel mit Lederetui
6 – Papierrollenachse
7 – Schraubzwingen für Lesepult und -lampe
8 – Fernschreiber-Anschlusskabel 2,5 m (Doppelkabel)
9 – Blattpapierrollen
10 – Leselampe
11 – Stanzpapierrollen

www.armyradio.ch

15 Ergänzungskiste «B»:

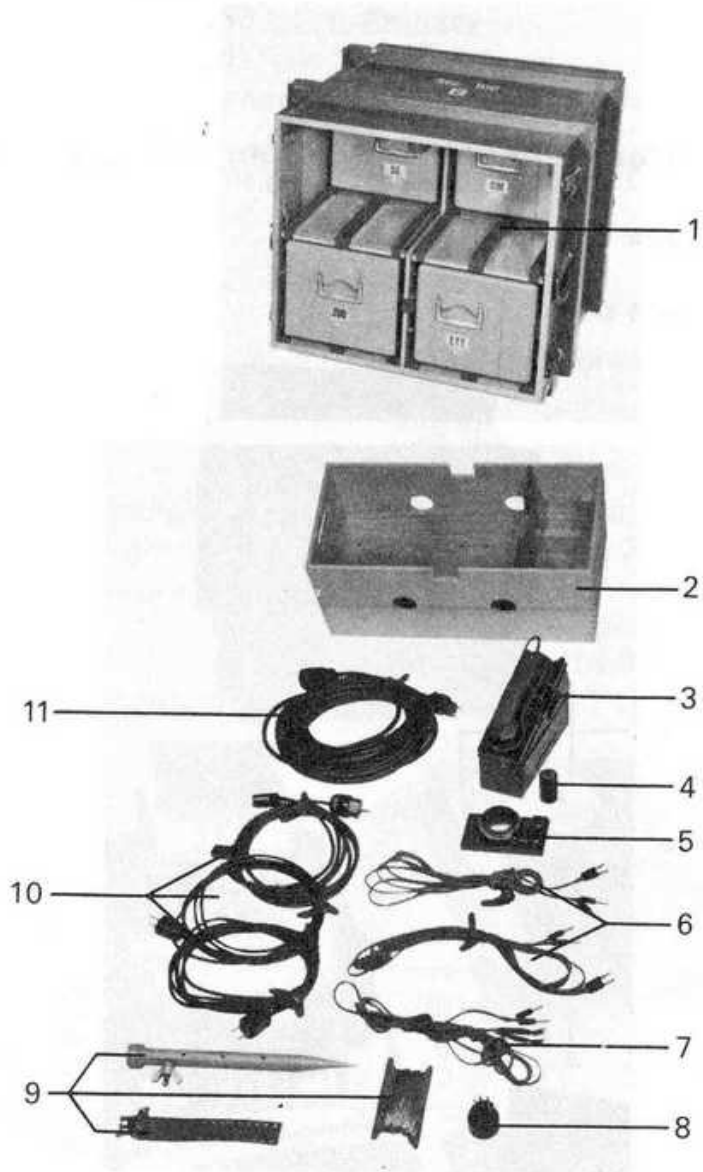


Fig 3

1 Zusatzgeräte SG-61, SIM-60, ETT-60 und Zubehörkasten (ZUB)
2 Zubehörkiste aus Holz enthaltend:
3 – A Tf 53
4 – 1,5 V Batterie, ALN 6135-265-1156
5 – Gleichstromwecker
6 – 2 Verbindungskabel (mit Bananensteckern)
7 – Telefonanschlusskabel (mit Kabelschuhen)
8 – Zwischenstecker Typ 13/14
9 – Erdpfahl, Erdlitze, Erdbride
10 – 3 Netzanschlusskabel 4 m für SG-61, ETT-60, SIM-60
11 – Netzverlängerungskabel 10 m

www.armyradio.ch

16 Zubehörkasten (ZUB) enthaltend:

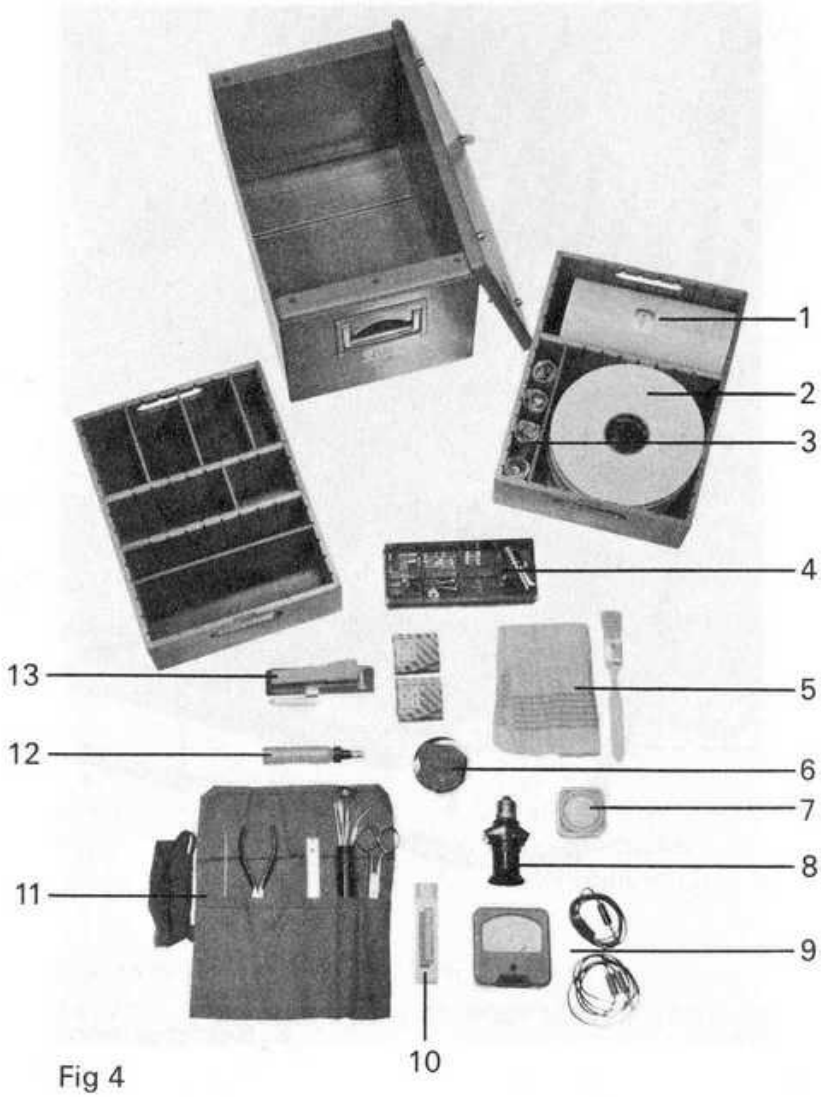


Fig 4

1 Blattpapierrolle
2 Stanzpapierrolle
3 4 Glühlampen 220 V/25 W
4 Schachtel aus Kunststoff mit:
– 1 Namengeberwalze bestückt
– 50 Namengeberkämme
– 1 Sicherungsblech zu Namengeberwalze
– 2 Reglerkontakte
– 4 Kohlenbürsten
– Schrauben, Unterlagsscheiben und Federringe
– Glühlampen und Sicherungen
5 Staublappen, Staubpinsel
6 Blechdose mit Typenreinigungskitt
7 Farbband
8 Steckerfassung
9 Ohmmeter mit 2 Kabel und 1,5-V- oder 4,5-V-Batterie
10 Tube mit Klebepaste
11 Etui aus Segeltuch mit:
1 Griffhülse enthaltend:
– 3 Schraubenziehereinsätze
– 1 Relaisstift
– 1 Pinzette
1 Schere
1 Räumblech
1 Justierzange
1 Federhaken
12 Öler
13 Heftapparat «Bostitch» mit Reserve-Klammern

www.armyradio.ch

17 *Fernschreiberteil*

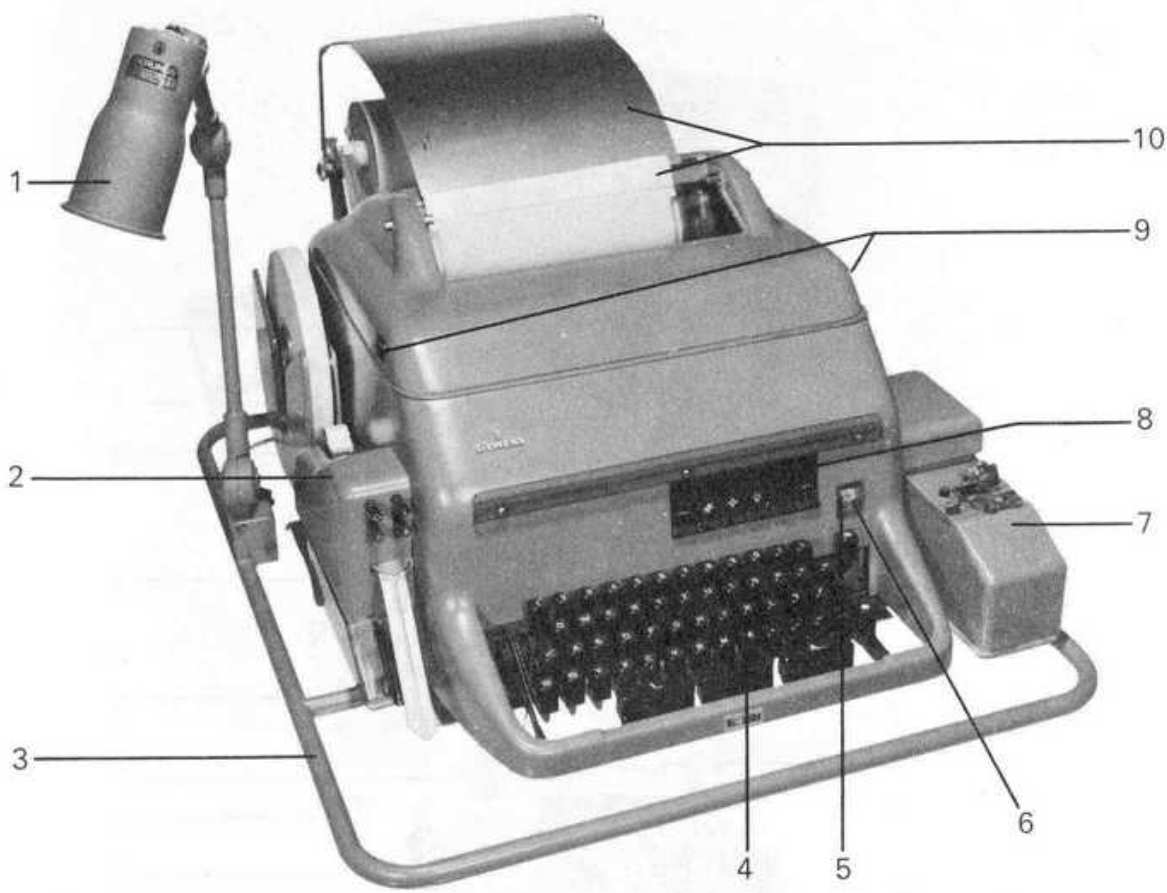


Fig 5

1 Leselampe
2 Empfangslocher (Räumblech an Tastatur befestigt)
3 Tragrahmen
4 Tastatur
5 Fenster mit der Bezeichnung der eingestellten Telegrafiergeschwindigkeit (50 oder 75 Baud)
6 Betriebsstundenzähler
7 Lochstreifensender
8 Sondertastengruppe
9 Druckknöpfe zum Öffnen des Fernschreiberdeckels
10 Papiereinführung mit Papier und Papierableitblech

1 Leselampe

18 Diese braucht nur bei schlechten Lichtverhältnissen installiert zu werden. Anschluss am SG-61.

2 Empfangslocher

19 Der Empfangslocher ist am Stg-100 angebaut.

www.armyradio.ch

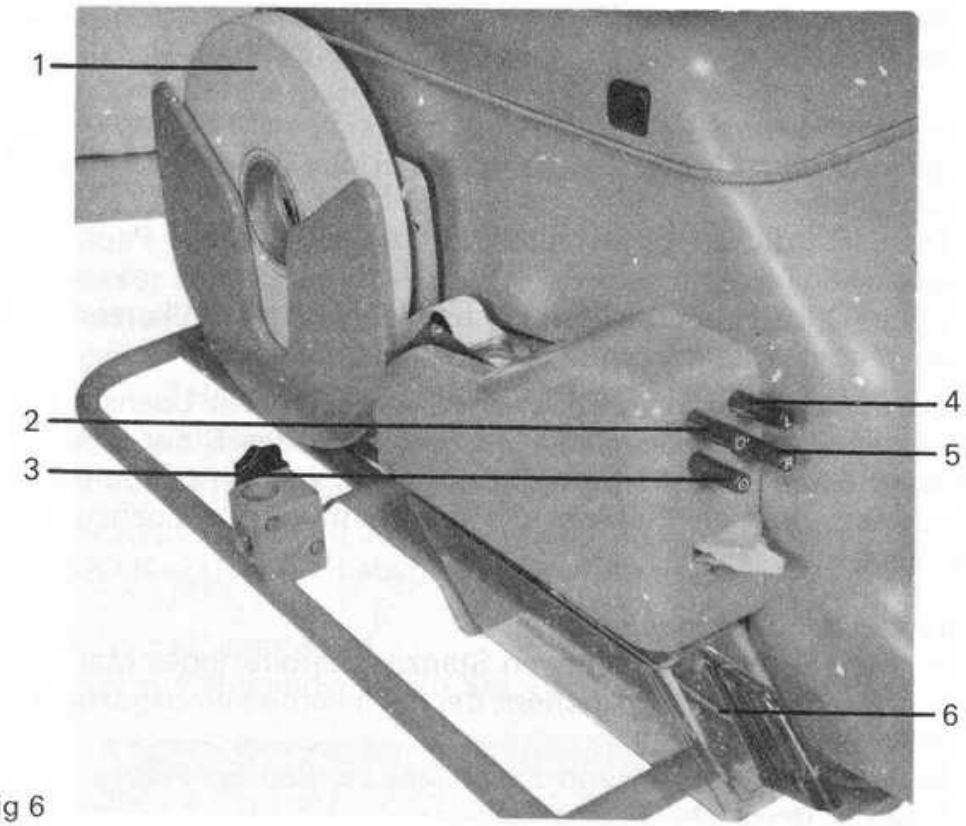


Fig 6

1 Stanzpapierrolle
2 Ausschalttaste
3 Einschalttaste
4 Lösetaste
5 Rückschalttaste
6 Stanzabfallbehälter

20 *Ein- und Ausschalten des Empfangslochers:*
Durch die zwei mit Symbolen bezeichneten Drucktasten kann der Empfangslocher ein- bzw ausgeschaltet werden.
– Einschalten mit der Taste ⦿
– Ausschalten mit der Taste ○

Achtung: Der Empfangslocher darf nur bei laufendem Motor ausgeschaltet werden. Andernfalls kann es vorkommen, dass die Locherstempel in Arbeitsstellung stehen. In diesem Falle kann der Lochstreifen nicht herausgezogen werden, ohne dabei zu zerreissen.

21 *Löschen von Stanzfehlern:*
Wird der Empfangslocher des Stg-100 intern zur Vorbereitung von Lochstreifen benützt (sofern kein Hds-100 zur Verfügung steht), so können irrtümlich gestanzte Buchstaben, Ziffern oder Zeichen in folgender Weise gelöscht werden:
– mit der Rückschalttaste Ⓡ den Lochstreifen um so viele Schritte zurückschalten, als Zeichen gelöscht werden sollen (inkl getastete «<», «≡», «A...», «1...», Zwischenräume usw);
– anschliessend mindestens ebensooft die Taste «A...» anschlagen.

www.armyradio.ch

Wenn die Fehler beim Schreiben von Ziffern und Zeichen entstanden sind, ist vor dem Weiterschreiben wieder die Taste «1...» zu betätigen.

22 *Herausziehen und Abreissen des Lochstreifens bei Stanzpapierwechsel:*
- bei laufendem Motor Empfangslocher durch Betätigen der Taste ○ ausschalten;
- Taste Ⓛ drücken, diese halten und die gewünschte Papierlänge herausziehen;
- Taste Ⓛ loslassen und den Lochstreifen mit einem kurzen Ruck nach oben an der pfeilförmigen Abreisskante abreissen.

Diese Taste Ⓛ wird am Ende eines vorgestanzten Lochstreifens nicht verwendet, sondern nur zum Auswechseln des Stanzpapiers. Der zu übermittelnde Lochstreifen *muss auf seiner ganzen Länge gelocht sein,* da dieser sonst am Schluss der Übermittlung im Lochstreifensender hängenbleibt.

23 *Einlegen des Stanzpapiers:*
- vor dem Einlegen einer neuen Stanzpapierrolle, jedes Mal den Abfallbehälter des Empfangslochers, der nach vorne herausgezogen werden kann, leeren;
- Taste «A...» drücken und anschliessend den Empfangslocher durch Drücken der Taste ○ ausschalten;
- Rollenhalterung vertikal aus der Rollenführung ziehen, Stanzpapierrolle auflegen und hinunterstossen (Papierablauf im Gegenuhrzeigersinn);
- den Streifenanfang mit einer Schere schräg abschneiden;
- Lösetaste Ⓛ drücken und den Streifen bei gedrückt gehaltener Taste, von hinten, so weit in den Empfangslocher einschieben, bis der Streifen vorne an der Abreisskante heraustritt. Lösetaste loslassen und den Stanzstreifen an der pfeilförmigen Abreisskante nach oben abreissen.

4 Tastatur

24

Fig 7 (Symboltabelle siehe Anhang 1)

www.armyradio.ch

Um die Buchstaben-Tasten betätigen zu können, muss vorgängig die Buchstaben-Umschaltung «A...» gedrückt werden; die Ziffern/Zeichen-Tasten sind blockiert.
Müssen Ziffern/Zeichen geschrieben werden, ist vorgängig die Ziffern/Zeichen-Umschaltung «1...» zu betätigen; die Buchstaben-Tasten sind blockiert.

5 Fenster mit Bezeichnung der eingestellten Telegrafiergeschwindigkeit

25 Am Fenster vorne rechts neben der Sondertastengruppe ist ersichtlich, für welche Telegrafiergeschwindigkeit der Fernschreiber vorbereitet ist:

50 Baud: weisses Schild, schwarz beschriftet (normal)
75 Baud: rotes Schild, weiss beschriftet

Die Umstellung von 50 auf 75 bzw von 75 auf 50 Baud darf nur durch ausgebildete Uem Gtm ausgeführt werden.

7 Lochstreifensender

26 Der Lochstreifensender ist am Stg-100 angebaut.

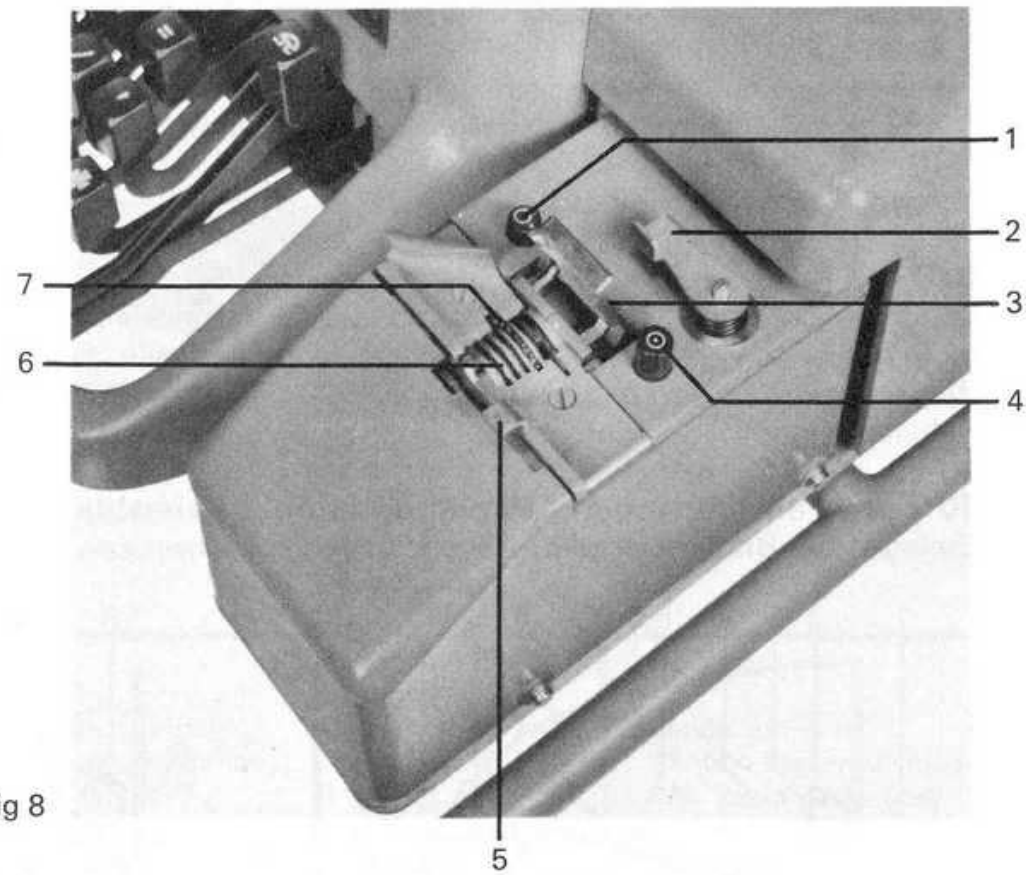


Fig 8

1 Ausschalttaste
2 Arretierhebel
3 Klappe
4 Einschalttaste
5 Klappenhebel
6 Abtaststifte
7 Vorschubrad

www.armyradio.ch

27 *Einlegen des Lochstreifens:*
- den Klappenhebel drücken (die Klappe des Lochstreifensenders springt auf);
- Lochstreifen so einlegen, dass er von rechts nach links läuft. Dabei müssen die Zähne des Vorschubrades in die Transportlochung (feine Lochung) eingreifen.
  Soll die Übermittlung mit einer bestimmten Schrittgruppe beginnen (z B bei TC-OFF-LINE-Betrieb), so muss beim Einlegen des Streifens die entsprechende Lochgruppe genau über den fünf Abtaststiften liegen (rote Markierung);
- Klappe schliessen.

28 *Einschalten:*
- vor dem Einschalten des Lochstreifensenders die Taste «A...» drücken und abwarten bis der Fernschreiber seine volle Drehzahl erreicht hat (dies nur wenn der Motor des Fernschreibers abgeschaltet ist);
- Lochstreifensender durch Drücken der Taste ⦿ einschalten.

29 *Ausschalten:*
- Lochstreifensender durch Drücken der Taste ○ ausschalten.
  Beim Lochstreifenende schaltet der Lochstreifensender automatisch aus (sofern Lochung bis Ende des Streifens vorhanden).
  Soll beim Lochstreifenende der Lochstreifensender nicht ausschalten (Syn-Betrieb mit TC-61), so muss die ⦿-Taste durch Schieben des Arretierhebels in gedrücktem Zustand festgehalten werden.

9 Druckknöpfe zum Öffnen des Fernschreibers

30 Durch gleichzeitiges Drücken der beiden seitlich angebrachten Knöpfe kann der Deckel des Fernschreibers aufgeklappt werden. Er wird durch den rechts im Innern angebrachten Stützbügel in geöffneter Stellung gehalten (Fig 11).

10 Papiereinführung mit Papier und Papierableitblech

31 Einlegen der Blattpapierrolle:

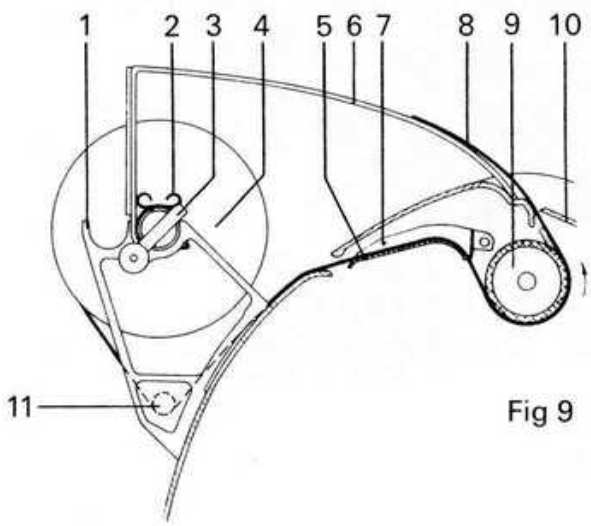


Fig 9

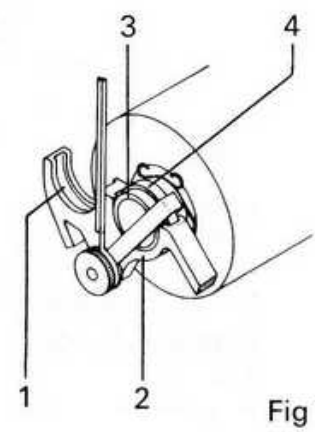


Fig 10

www.armyradio.ch

32 *Vorgehen:*

- Papierableitblech nach hinten klappen
- Deckel des Fernschreibers aufklappen
- Papierandruckhebel (Fig 11) auf der linken Seite der Schreibwalze nach hinten schwenken
- beide Sicherungsbügel (rechts und links der Rolle) nach hinten schwenken
- Papierrollenachse so von links nach rechts in die Papierrolle stecken (Papierablauf nach hinten unten), bis der Anschlag an der Papierrolle anliegt
- Papierrolle mit Papierrollenachse so von oben in die Halterung der Maschine einsetzen, dass der Anschlag von vorne gesehen, links von der Papierrolle liegt

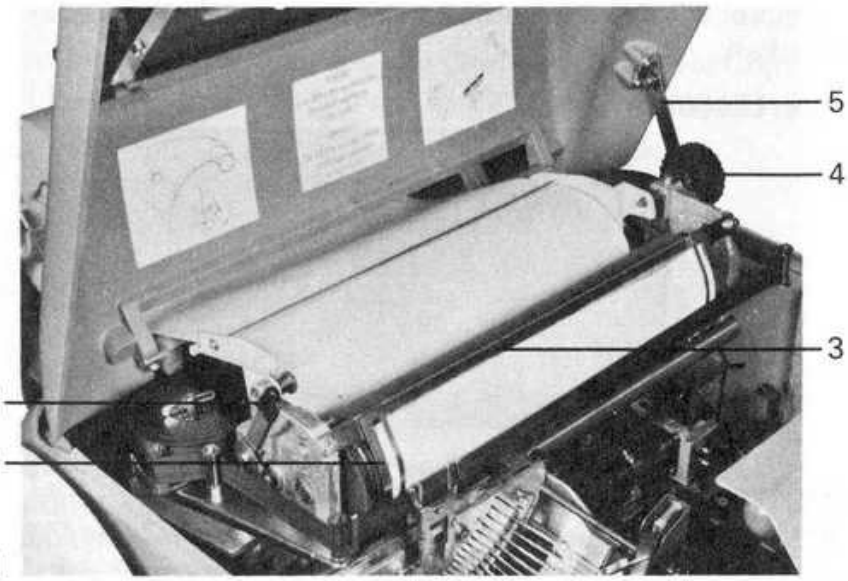


Fig 11

1 Papierandruckhebel
2 Papierandruckfeder
3 Abreissschiene
4 Schreibwalzendrehknopf
5 Stützbügel

Legende zu Fig 9:

1 Papierrollenhalter
2 Anschlag
3 Sicherungsbügel
4 Papierrolle
5 Papiersattel
6 Papierableitblech
7 Papiersattelstab
8 Papier
9 Schreibwalze
10 Glasscheibe mit Papierabreisskante
11 Papiernachspannstange

Legende zu Fig 10:

1 Hintere Papierrollenlagerung (für Papierrollen über 120 mm ⌀)
2 Vordere Papierrollenlagerung (für normale Papierrollen)
3 Ringförmiger Ansatz der Papierrollenachse
4 Papierrollenachse

www.armyradio.ch

– Papierrollenachse mit ihrem ringförmigen Ansatz in die vordere oder hintere Papierrollenlagerung, je nach Grösse der Rolle, einlegen
– beide Sicherungsbügel über die Papierrollenachse schwenken
– Papier entsprechend Fig 9 in den Fernschreiber einführen
– Papierandruckhebel nach vorne schwenken
– Mit dem auf der rechten Seite angebrachten Schreibwalzendrehknopf (Fig 11) das Papier so eindrehen, dass es zwischen Papierandruckfeder und Abreissschiene liegt
– wenn nötig, das Papier gerade richten, indem man den Papierandruckhebel nach hinten schwenkt, das Papier richtet und den Hebel wieder nach vorne legt
– bei geöffnetem Deckel, Papier an der oberen Kante der Abreissschiene nach hinten abtrennen
– mit einer Hand den Deckel leicht rückwärts drücken und mit der anderen Hand den Stützbügel nach hinten schieben
– den Deckel schliessen und das Papierableitblech wieder nach vorne schwenken.

8 Sondertastengruppe

33

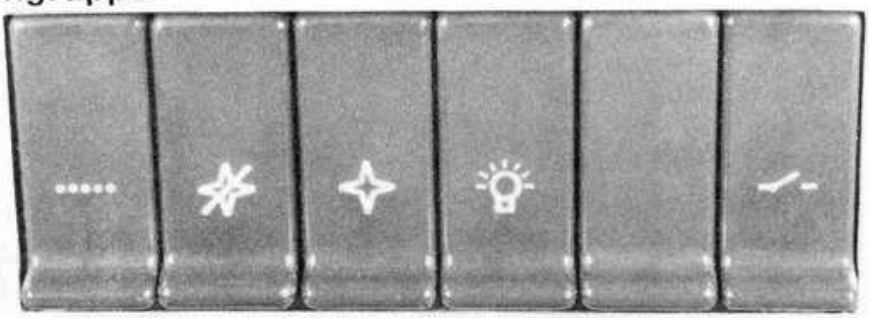


Fig 12

1 2 3 4 5 6

1 Taste «...» (Dauerauslösung)

34 Das zuletzt eingetastete Zeichen (Buchstabe oder Ziffer/Zeichen) kann durch Drücken dieser Taste ununterbrochen gesendet werden.

2 Sperrung des eigenen Namengebers bei Fernauslösung und Aufhebung der «WERDA»-Zeichen-Unterdrückung im Empfangslocher

35 Durch Drücken der Taste «✳» wird:
– beim Empfangslocher die «WERDA»-Zeichen-Unterdrückung aufgehoben (für TC-OFF-LINE-Betrieb);
– die Namengeberauslösung gesperrt (für die Gegenstation wird somit die Fernauslösung des Namengebers verunmöglicht).

3 Namengeber der eigenen Fernschreibstation

36 Durch Drücken dieser Taste wird der eigene Namengeber ausgelöst.

4 Innenbeleuchtung

37 Das Drücken dieser Taste bewirkt, dass die Lampe im Fernschreiber aufleuchtet.

www.armyradio.ch

5 Reservetaste

38 Diese Taste hat keine Funktion (sie kann nicht gedrückt werden). Sie ist für allfällige zusätzliche Aufgaben vorgesehen.

6 Unterbrechungstaste

39 Durch Betätigung dieser Taste wird der Linienstrom des Fernschreibers unterbrochen und der Fernschreiber läuft durch. Dies wird für das Unterbrechen einer Übermittlung bei Störungen (Papier- oder Farbbandstörung) verwendet.

1.2.5. Antrieb

40 Der Antriebsmotor ist ein Kollektormotor, dessen Drehzahl unabhängig von Schwankungen der Netzspannung und der Belastung durch einen Fliehkraft-Drehzahlregler konstant gehalten wird.

Die Kontrolle und Regulierung der Drehzahl wird wie folgt durchgeführt:

- Nach Lösen der 2 Schrauben (seitlich an der Station), Fernschreiber-Gehäuse abnehmen
- Maschine durch Drücken der Taste «A...» starten

Kontrolle am kleinen Schlitz (Fig 13):

- Stimmgabel (aus Zubehörfach der Transportkiste «A») anschlagen und durch das Fenster in den Blechlappen die Teilung des Reglers beobachten. Bei richtiger Drehzahl steht das stroboskopische Bild der Reglerteilung annähernd still.

Einstellung der Drehzahl nur durch Uem Gtm:

Falls das Bild (weisse Felder) wandert, Maschine abstellen und vom Netz trennen. Motorgehäuse durch Lösen der 4 Schrauben abnehmen und mit kleinem Schraubenzieher die Reglerschraube entsprechend drehen (Fig 14).

- Wandert das Bild (weisse Felder) in Drehrichtung des Motors, ist die Drehzahl ZU GROSS, also:

Drehen der Reglerschraube im Gegenuhrzeigersinn (Drehzahl wird kleiner)

- Wandert das Bild in Gegendrehrichtung des Motors, ist die Drehzahl ZU KLEIN, also:

Drehen der Reglerschraube im Uhrzeigersinn (Drehzahl wird grösser)

- Maschine starten und erneut mit Stimmgabel Drehzahl kontrollieren
- Wenn richtige Drehzahl eingestellt, Motorgehäuse und Fernschreiber-Gehäuse wieder aufsetzen.

www.armyradio.ch

Achtung: Motor steht unter 220 V
Beim Abnehmen und Aufsetzen des Motorgehäuses, Fernschreiber vom Netz trennen!

41 *Kontrolle der Drehzahl des Motors mit der Stimmgabel:*

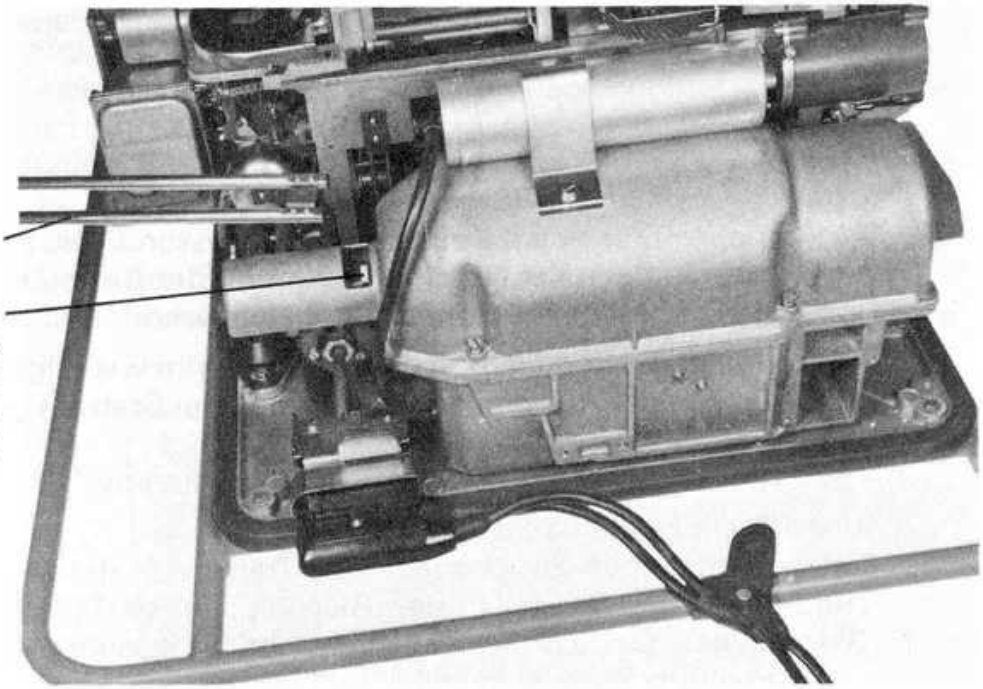


Fig 13

42 *Einstellung der Drehzahl des Motors mit der Reglerschraube:*

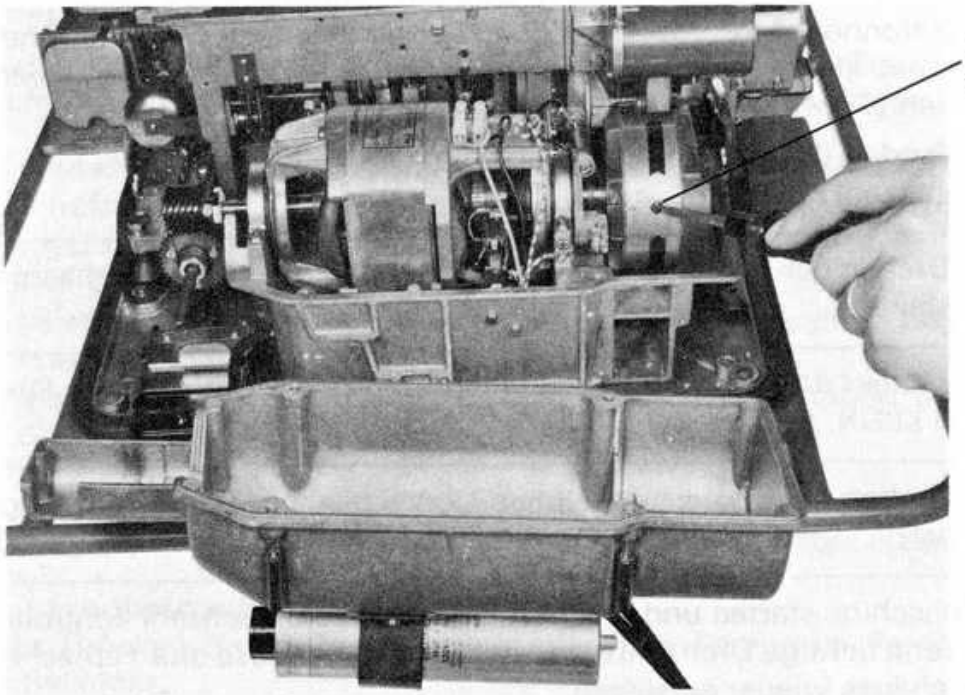


Fig 14

www.armyradio.ch

1.2.6. Bestückung der Namengeberwalze

43 Beim Bestücken der Namengeberwalze ist folgendes zu beachten:
- die Namengeberwalze des Stg-100 kann mit höchstens 18 Kämmen bestückt werden;
- bei Rufnamen, denen eine Zahl folgt, darf zwischen dem Kamm «1...» (Ziffern/Zeichen-Umschaltung) und der Zahl (z B 3) kein Schlitz ausgelassen werden, da dieser die gleiche Wirkung wie «A...» (Buchstaben-Umschaltung) hätte. Die Zahl «3» würde somit als «e» wiedergegeben.
- Ein ausgebrochener Zahn ergibt: + (Strom)
- Ein nicht ausgebrochener Zahn ergibt: – (kein Strom)

44 *Vorgehen:*
- Fernschreiberdeckel aufklappen
- Namengeberwalze, die sich vorne links in der Maschine befindet (Fig 16) durch Drücken des an der Namengeberwalze angebrachten Arretierhebels (Fig 15) und durch seitliches Herausziehen nach rechts, vom Sender entfernen
- Sicherungsblech an der Namengeberwalze abnehmen
- Haltescheibe von den Nasen der Kämme abziehen
- Kämme herausnehmen und so auslegen, dass die 2,5 mm breite Kante *links* und die 3,5 mm breite Kante *rechts* zu liegen kommt
- Kämme gemäss Ausbrechtabelle im Anhang 3 mit der Justierzange ausbrechen, wobei vorerst die schon ausgebrochenen Kämme zu verwenden sind.
  Für «A...» *keine Kämme ausbrechen,* sondern die entsprechenden Schlitze auf der Namengeberwalze leer lassen.
- Einsetzen der Kämme gemäss folgender Reihenfolge:

	A... (leer)	Buchstaben-Umschaltung
	A... (leer)	Buchstaben-Umschaltung
	<	Wagenrücklauf
	≡	Zeilenvorschub
	ORION	Rufname
evtl	1...	Ziffern/Zeichen-Umschaltung
evtl	Zw	Zwischenraum
evtl	3	Zahl
	<	Wagenrücklauf
	≡	Zeilenvorschub

Beispiel: A.../A.../</≡/O/R/I/O/N/1.../Zw/3/</≡ (evtl Rest leer lassen)

Es ist dabei zu beachten, dass die Kämme – mit Blick auf die Stirnseite der Namengeberwalze – nach dem Mitnehmerstift im Gegenuhrzeiger-

www.armyradio.ch

sinn einzusetzen sind; die 2,5 mm breiten Kanten müssen auf die Stirnseite zu liegen kommen.

- eingesetzte Kämme mit Halteschеibe und Sicherungsblech fixieren
- Namengeberwalze auf Achse des Senders aufschieben und drehen, bis der Mitnehmerstift auf der Stirnseite der Walze in den Schlitz des Namengeberantriebes eingreift
- Fernschreiberdeckel schliessen

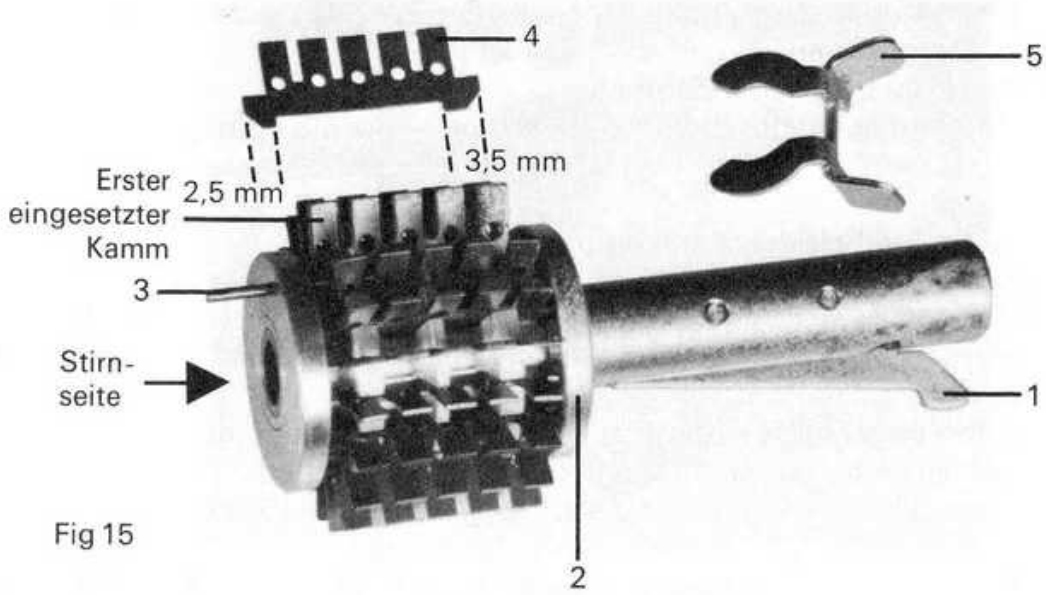


Fig 15

1 Arretierhebel
2 Halteschеibe
3 Mitnehmerstift
4 Namengeberkamm
5 Sicherungsblech

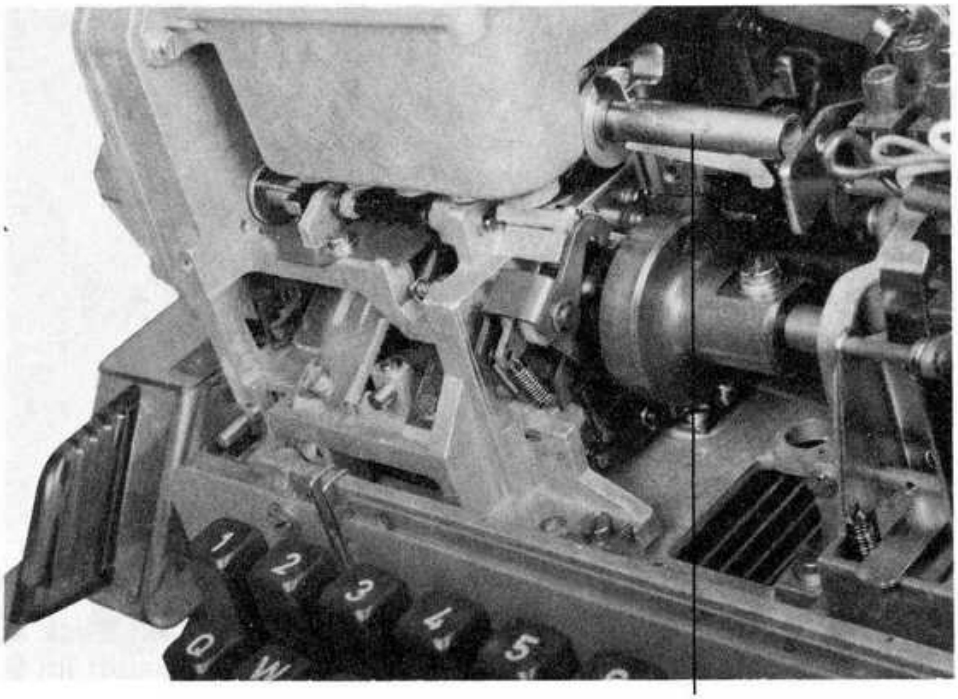


Fig 16

www.armyradio.ch

1.2.7. Teilkreiseinstellung

45 *Allgemeines*

Bei Stromschrittverzerrungen können mit Hilfe des Empfangsstellers (Teilkreis) die Abtastzeitpunkte des Empfängerankers verlagert werden, wodurch der Ausgleich von Stromschrittverzerrungen möglich ist.
Da dies eine rein mechanische Einstellung ist, darf der Teilkreis nur bei laufender Maschine verändert werden.

46 *Einstellung*

Wenn keine besonderen Bedingungen vorliegen, soll der Zeiger (Fig 17) auf dem Teilstrich 60 der Skala stehen (Normaleinstellung).
Wenn es notwendig ist den Empfänger an bestimmte Leitungsverhältnisse anzupassen, geht man folgendermassen vor:
Von der Gegenstation die Buchstaben «r» und «y» abwechselnd senden lassen und den Zeiger des Teilkreises, nach Lösen der auf seiner Rückseite angebrachten Rändelschraube, nach der einen und der anderen Seite verschieben bis Fehler auftreten.
Man erhält die besten Empfangsbedingungen, wenn der Teilkreis in der Mitte des fehlerfreien Empfangsbereiches eingestellt wird.

Beispiel: Der Empfang ist fehlerfrei im Bereich zwischen 40 und 70;

Richtige Einstellung: $\frac{40+70}{2} = \underline{\underline{55}}$

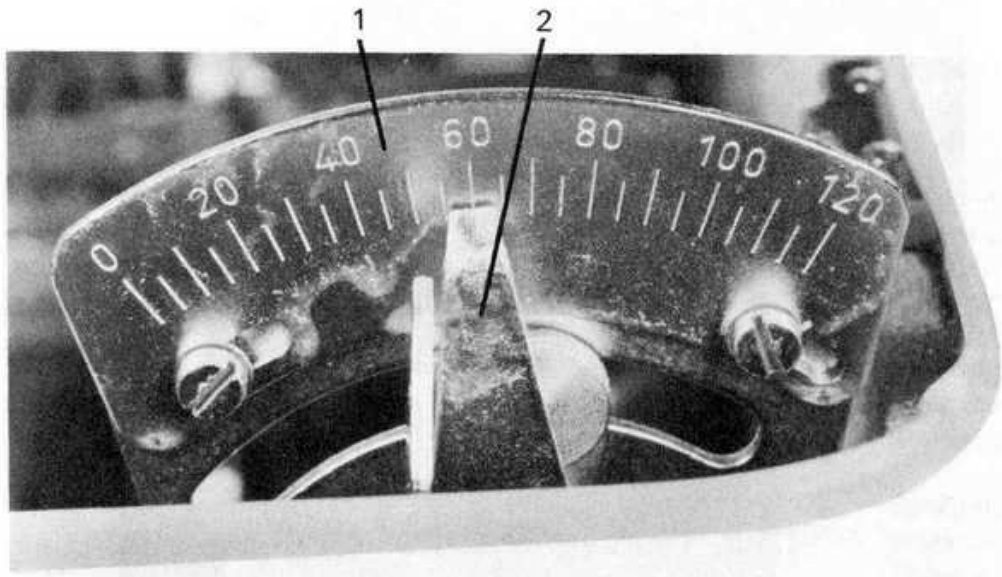


Fig 17

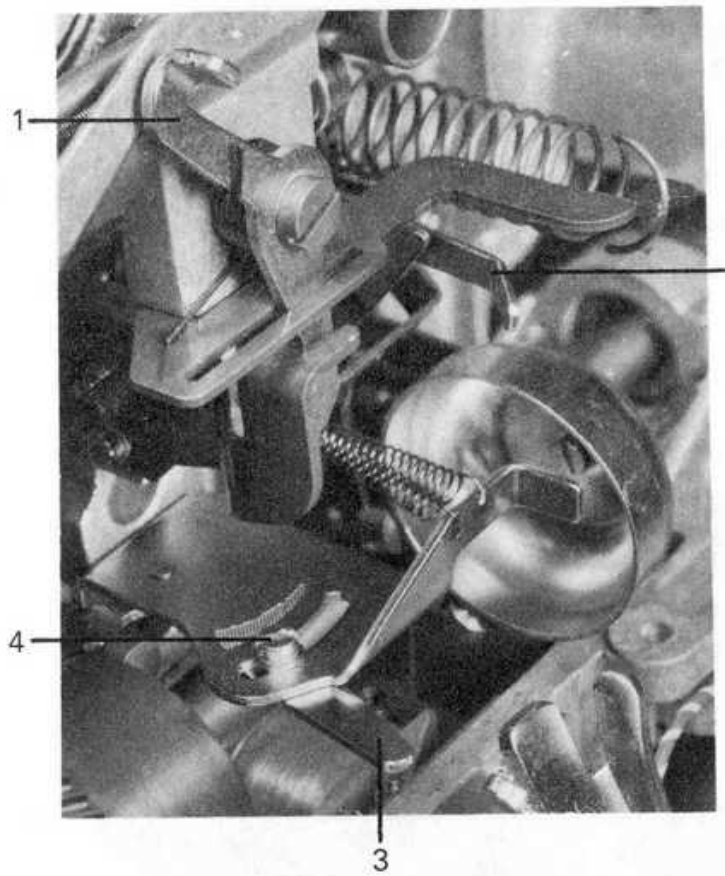
1 Skala
2 Zeiger

www.armyradio.ch

1.2.8. Entriegeln und Verriegeln des Typenhebelwagens

47 *Entriegeln*
- Verriegelungshebel (Fig 18) auf der rechten Seite des Typenhebelwagens nach vorne drücken
- Wagenrücklaufauslöser nach unten drücken und den Typenhebelwagen langsam nach links in die Anfangsstellung gleiten lassen
- Wagenrücklaufauslöser loslassen

48 *Verriegeln*
- Verriegelungshebel nach vorne drücken
- Typenhebelwagen nach rechts bis in die Endlage schieben
- Verriegelungshebel loslassen



1 Verriegelungshebel
2 Wagenrücklaufauslöser
3 Einstellhebel für die Anschlagstärke
4 Feststellschraube

Fig 18

1.2.9. Regulierung der Anschlagstärke

49 Durch Verstellen des Einstellhebels (Fig 18 und 19) kann die Anschlagstärke der Typen reguliert werden. Werden Matrizen oder Papierrollen mit Durchschlägen verwendet, so muss die Anschlagstärke erhöht werden. Diese ist richtig eingestellt, wenn das Papier auf der Walzenseite keine Eindrücke aufweist.

www.armyradio.ch

50 *Vorgehen:*
- Fernschreiber starten
- Lösen der Feststellschraube 4 (Fig 18)
- Verstellen des Einstellhebels 3 auf die gewünschte Anschlagstärke
- Festziehen der Schraube

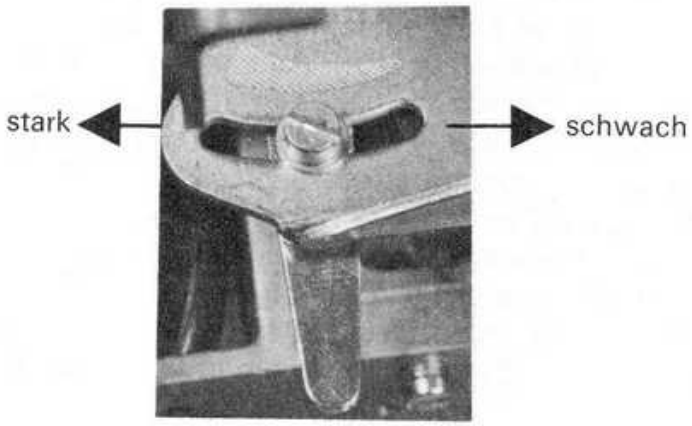
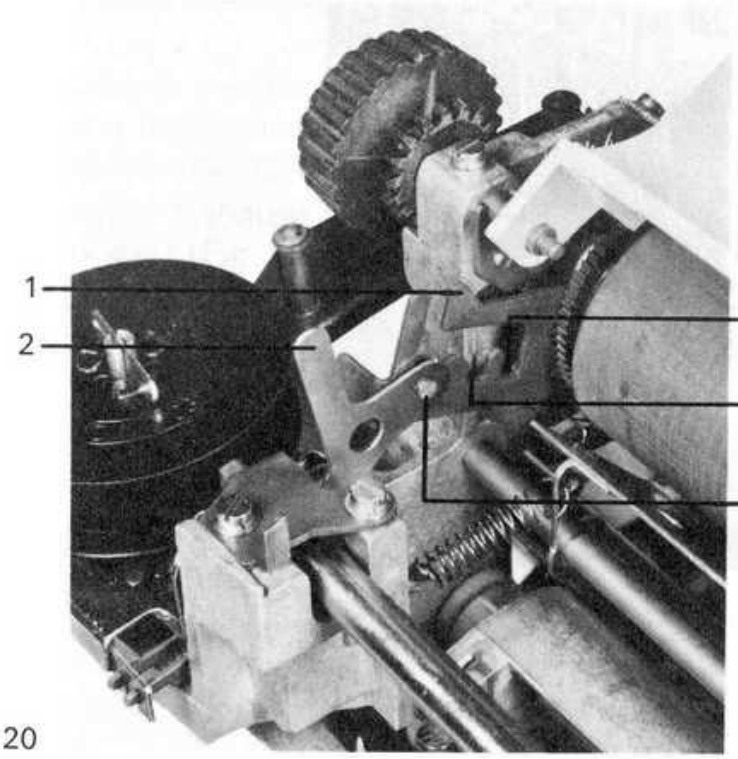


Fig 19

1.2.10. Einstellen des Zeilenvorschubes

51 Durch Drücken des Schalthebels und Verstellen der Zugstange (Fig 20) wird der Zeilenvorschub eingestellt.

Zeilenabstände: 4,3 mm (Normaleinstellung)
6,4 mm
8,5 mm
} einstellbar



Stellung a:
2facher
Zeilenvorschub

Stellung b:
1½facher
Zeilenvorschub

Stellung c:
einfacher
Zeilenvorschub

Fig 20

1 Schalthebel
2 Zugstange

www.armyradio.ch

1.2.11. Einrichtung für das automatische Schalten von «<» und «≡» am Zeilenende

52 Wird der Fernschreiber auf *Funkverbindungen* oder störanfälligen Übertragungswegen verwendet, können Fernschreibzeichen verstümmelt empfangen werden. Sind davon die Zeichen «<» und «≡» betroffen, so schreibt der Fernschreiber den nachfolgenden Text auf der bisherigen Zeile weiter, bzw am Zeilenende aufeinander.
Um dies zu verhindern, ist der Stg-100 mit einer abschaltbaren Einrichtung für automatisches Schalten von Wagenrücklauf und Zeilenvorschub am Zeilenende ausgerüstet. Sie löst, bei richtigem Empfang eines der beiden Zeichen «<» oder «≡», selbständig sofort beide Zeichen aus. Werden dagegen beide Zeichen fehlerhaft empfangen, so erfolgt ihre Auslösung erst am Zeilenende.
Wenn die Einrichtung eingeschaltet ist, kann in bestimmten Fällen das Schriftbild gegenüber dem Normalbetrieb kleine Veränderungen aufweisen:

- etwas tieferer Abdruck des 69. Zeichens
- doppelter oder dreifacher Zeilenvorschub
- Abdruck eines Zeichens in der Mitte der Zeile
- Einrücken der Zeile um ein Zeichen

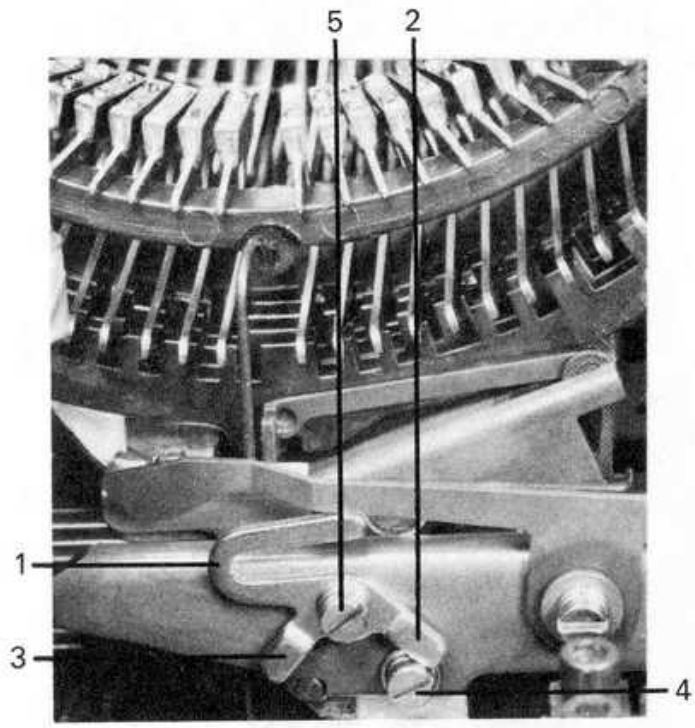


Fig 21

www.armyradio.ch

53 *Im Normalfall* muss die Einrichtung abgeschaltet sein. Hierzu ist wie folgt vorzugehen:

Fernschreiber-Gehäuse abnehmen
- Schraube ⑤ (Fig 21) mit Schraubenzieher lösen
- Stellstück ① so weit im Uhrzeigersinn drehen, bis der Arm ② am Schraubenkopf ④ anschlägt

Im weiteren, hinten rechts unterhalb der Schreibwalze:
- Schraube ① (Fig 22) mit Schraubenzieher lösen
- Schraube nach vorne (d h Richtung Tastatur) schieben
- Schraube wieder festziehen

Fernschreiber-Gehäuse aufsetzen.

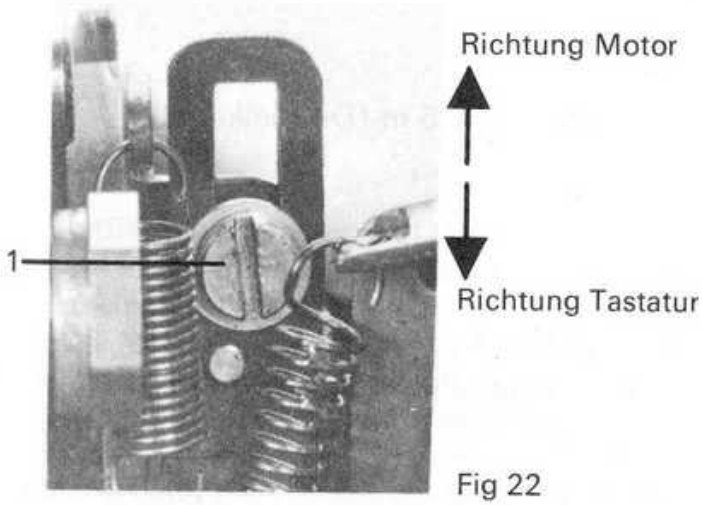


Fig 22

54 Wird der Blattfernschreiber auf *Funkverbindungen* eingesetzt, so ist die Einrichtung für automatischen Wagenrücklauf und Zeilenvorschub am Zeilenende einzuschalten. Hierzu ist wie folgt vorzugehen:

Fernschreiber-Gehäuse abnehmen
- Schraube ⑤ (Fig 21) mit Schraubenzieher lösen
- Stellstück ① so weit im Gegenuhrzeigersinn drehen, bis der Arm ③ am Schraubenkopf ④ anschlägt

Im weiteren, hinten rechts unterhalb der Schreibwalze:
- Schraube ① (Fig 22) mit Schraubenzieher lösen
- Schraube nach hinten (d h Richtung Motor) bis zum Anschlag schieben
- Schraube wieder festziehen

Fernschreiber-Gehäuse aufsetzen.

www.armyradio.ch

1.2.12. Auspacken, Aufstellen und Bereitstellen der Fernschreibanlage

55 *Auspacken der Transportkiste «A»*

- Abnehmen des Deckels (hierzu die Kniehebelverschlüsse lösen und sofort mit den Lederriemen sichern)
- Zubehörfach (Fig 2) herausziehen
- Blattfernschreiber Stg-100 herausnehmen (Hebel von Verriegelungsschloss, der den Fernschreiber gegen das Herausfallen sichert, nach links drücken und Maschine am Tragrahmen nach vorne herausziehen)
- Aus dem Zubehörfach der Transportkiste folgendes Material herausnehmen:
  - Lesepult
  - Schraubzwinge für das Lesepult
  - Leselampe
  - Fernschreiber-Anschlusskabel 2,5 m (Doppelkabel)
  - Papierrollenachse
  - 1 Rolle Blattpapier
  - 1 Rolle Stanzpapier
- Zubehörfach in Transportkiste «A» einschieben.

56 *Auspacken der Ergänzungskiste «B»*

- Abnehmen des Deckels (hierzu die Kniehebelverschlüsse lösen und sofort mit den Lederriemen sichern)
- Zubehörkiste aus Holz herausnehmen
- Zusatzgeräte SG-61, ETT-60, SIM-60 sowie ZUB herausnehmen
- Aus der Zubehörkiste aus Holz das für den Betrieb notwendige Material herausnehmen (Kabel, A Tf 53, Erdungsmaterial usw).

57 *Aufstellen und Bereitstellen der Transportkisten und Geräte*

- Die beiden Kisten «A» und «B» mit einem Zwischenraum von ca 50 cm nebeneinander aufstellen (Kiste «A» links, Kiste «B» rechts), indem sie um 90° nach einwärts gekippt werden (Löcher in den Schutzleisten, die für die Führung der Zapfen im Deckel bestimmt sind, nach oben – Pfeile zeigen gegeneinander – Kistenöffnungen nach vorne)
- Deckel der Kiste «A» auf die beiden Kisten legen – Anschlagleiste nach vorne – und darauf achten, dass die Zapfen in die Führungslöcher zu liegen kommen
- Zwischenwände ① und ② (Fig 23) der Ergänzungskiste «B» herausnehmen, wobei zuerst die ledernen Vorstecker herauszuziehen sind
- Die beiden Zwischenwände seitlich einschieben (Fig 24) und mit den Vorsteckern wieder sichern

www.armyradio.ch

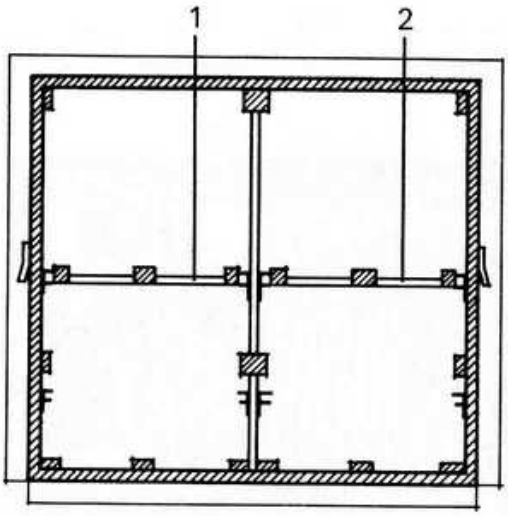


Fig 23
Ergänzungskiste «B»

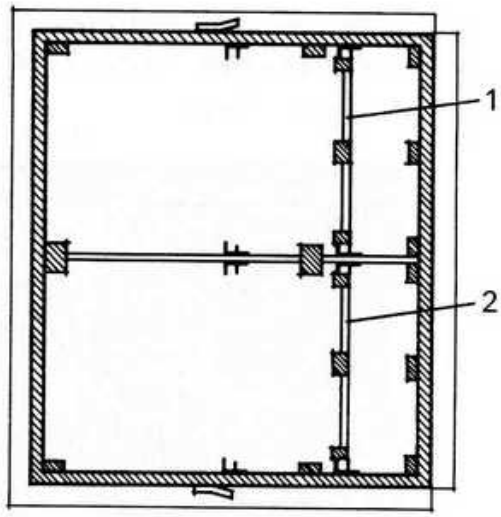


Fig 24
Ergänzungskiste «B» um 90° nach links gekippt

- Blattfernschreiber so auf den Deckel der Kiste «A» stellen, dass die vorderen Gummifüsse an der Anschlagleiste anliegen
- Leselampe auf der linken Seite des Tragrahmens mittels des dort angebrachten Klemmstückes befestigen (die Leselampe kann für andere Zwecke mit einer zweiten Schraubzwinge befestigt werden)
- Lesepult mit einer Schraubzwinge links vom Blattfernschreiber (Kiste «A») befestigen
- Deckel des SG-61 entfernen und dieses in das untere Fach der Kiste «B» stellen (Fig 26)
- Deckel des ETT-60 entfernen und dieses in das obere Fach der Kiste «B» stellen (Fig 26)
- Deckel der Zusatzgeräte rechts des SG-61 bzw ETT-60 in Kiste «B» versorgen (Fig 26)
- SIM-60 für allfälligen Einsatz bereithalten
- Zubehörkiste aus Holz, Zubehörkasten (ZUB) und Staubhülle in Kiste «A» versorgen (Fig 26)

58 *Bereitstellen des Blattfernschreibers*

- Papierableitblech des Fernschreibers nach hinten klappen
- Deckel des Fernschreibers aufklappen
- Typenarretierbügel (sofern vorhanden) entfernen und in Zubehörkiste aus Holz versorgen
- Typenhebelwagen entriegeln (Ziff 47)
- Zugstangen (Fig 25) im Typenhebelwagen kontrollieren (Zugstangen, die nicht im zugehörigen Schlitz des Segments liegen, sind in den Schlitz zu drücken)
- Blattpapier einführen

www.armyradio.ch

– Stanzpapier einführen
– Deckel des Fernschreibers schliessen und Papierableitblech nach vorne klappen

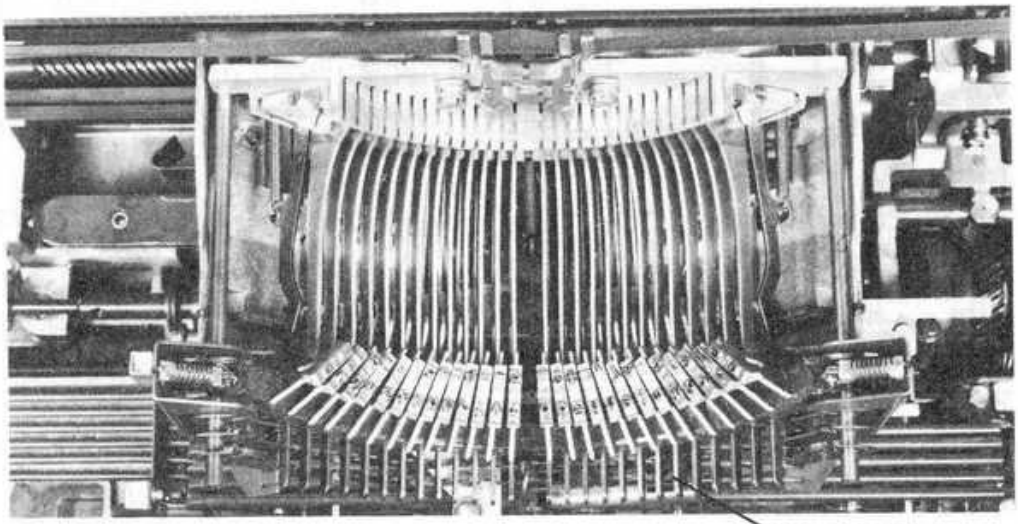


Fig 25

1.2.13. Verkabelung

59 Das Zusammenschalten der Geräte hat je nach Einsatz gemäss nachstehenden Anhängen zu erfolgen:
Anhang 5: Verkabelung Stg-100/68 mit ETT-60
Anhang 6: Verkabelung Stg-100/68 mit ETT-60, SIM-60 und TC-61
Anhang 7: Verkabelung Stg-100 mit UFG-62
Anhang 8: Verkabelung Stg-100/68 mit Rundschreibgerät

Beispiel einer aufgestellten Anlage:

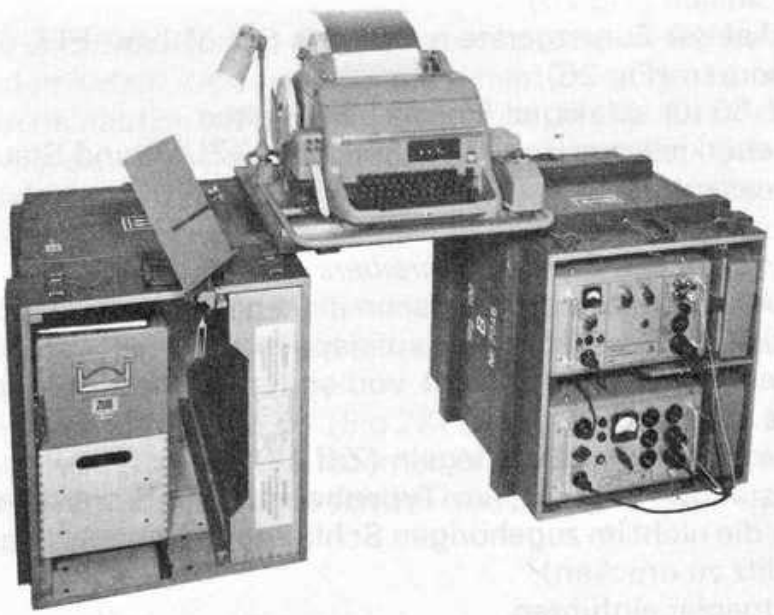


Fig 26

www.armyradio.ch

Beispiel mehrerer aufgestellter Anlagen:

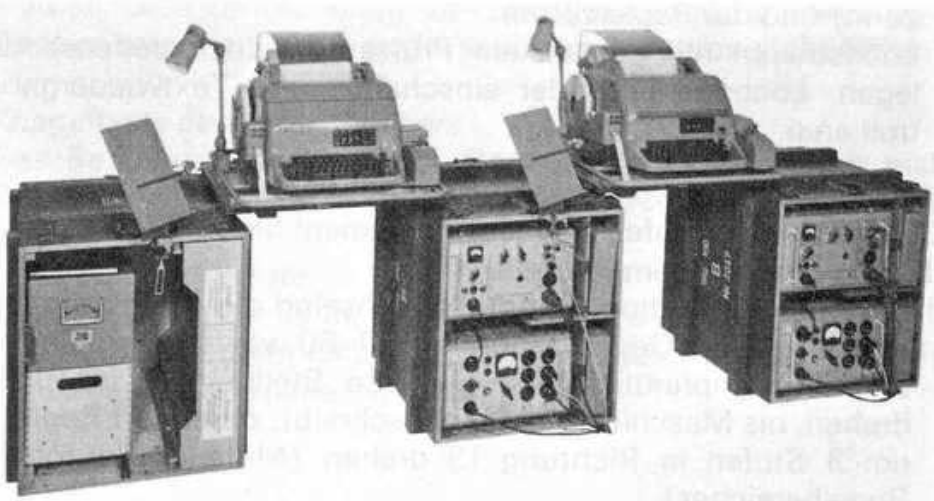


Fig 27

Bei engen Platzverhältnissen kann, beim Aufstellen mehrerer Fernschreiber nebeneinander, auf die weiteren Transportkisten «A» verzichtet werden.
Die neben dem ersten Fernschreiber verwendeten Geräte werden unter Verwendung der Deckel «A» auf den Ergänzungskisten «B» aufgestellt.

1.2.14. Inbetriebnahme des Stg-100

60 *Funktionskontrolle*

1. Spannungswähler am SG-61 auf die vorhandene Netzspannung einstellen
2. SG-61 an Stromquelle anschliessen (Netz oder Aggregat)
3. Kontrolle der Spannung, wenn nötig mit dem Netzspannungskorrekturschalter am SG-61 Spannungskorrektur vornehmen bis der Zeiger des Messinstrumentes sich im grünen Bereich befindet
4. Hauptschalter am ETT-60 auf Stellung «BETRIEB» (mit oder ohne Ladung je nach Ladezustand der Akkumulatoren)
5. Anpassungsschalter des ETT-60 einstellen:
   600 Ohm bei SIM-Betrieb
   1200 Ohm bei Betrieb ohne SIM-60 (Normalstellung)
   1800 Ohm auf besonderen Befehl
6. Sendeleistungsschalter am ETT-60 auf Stellung 1 (Stellung 2 nur auf besonderen Befehl)
7. Empfangsempfindlichkeitsregler am ETT-60 auf Stellung 13
8. Hauptschalter des SG-61 auf Stellung ⊙ (Ein)

www.armyradio.ch

9. Empfangslocher einschalten, Prüfsatz schreiben (ohne angeschlossene Leitung) und gleichzeitige Kontrolle der Schriftqualität (Farbband) und der Papierzufuhr
10. Lochstreifen mit gestanztem Prüfsatz in Lochstreifensender einlegen. Lochstreifensender einschalten und Textwiedergabe kontrollieren.

61 *Erstmalige Verbindungsaufnahme*
- Gegenstation aufrufen (gemäss Reglement 58.20 «Verkehrsregeln für die Fernschreibübermittlung»)
- die aufrufende Station sendet abwechselnd die Buchstaben «r» und «y», während die Gegenstation ihr ETT-60 wie folgt reguliert:
  - Empfangsempfindlichkeitsregler von Stellung 13 in Richtung 1 drehen, bis Maschine nicht mehr schreibt; dann den Regler wieder um 3 Stufen in Richtung 13 drehen (Mitte des automatischen Regelbereiches);
    Bei kurzen Leitungen (z B im Theoriesaal) den Empfangsempfindlichkeitsregler auf Stellung 1 stellen
  - wenn ETT-60 eingestellt ist, Gegenstation mittels Unterbrechungstaste unterbrechen
- Einregulierung des ETT-60 der anrufenden Station auf die gleiche Art und Weise.

1.2.15. Hinweise zur Bedienung des Stg-100

62 *Starten des Fernschreibers*
Gestartet wird die eigene sowie die Maschine der Gegenstation durch Drücken der Taste «A...».

63 *Anlage auf «BEREITSCHAFT»*
Wird kein Verbindungsschluss befohlen, muss die Fernschreibanlage immer eingeschaltet bleiben. Es besteht jedoch die Möglichkeit (in verkehrsarmen Zeiten), alle Geräte auszuschalten, das ETT-60 ausgenommen, und dennoch auf Empfang zu bleiben.

64 *Vorgehen:*
- Hauptschalter am SG-61 auf Stellung ○ (Aus)
- Hauptschalter am ETT-60 auf Stellung «BEREITSCHAFT»
- evtl Aggregat abstellen

Sobald im ETT-60 Pfeiftöne hörbar werden – wenn der Gleichstromwecker angeschlossen ist, dieser anspricht – und das Drehschauzeichen sichtbar wird (weiss-schwarz), ist wie folgt vorzugehen:
- evtl Aggregat starten
- Hauptschalter am ETT-60 auf Stellung «BETRIEB» (mit oder ohne Ladung je nach Ladezustand der Akkumulatoren)
- Hauptschalter am SG-61 auf Stellung ⦿ (Ein)

www.armyradio.ch

65 *Empfangsempfindlichkeitsregler und Sendeleistungsschalter*
Diese beiden Schalter dürfen während der Übermittlung nicht betätigt werden. Dies könnte einen Verkehrsunterbruch bewirken oder falsche Zeichen erzeugen, was von der sendenden Station nicht bemerkt würde.

66 *Klingeltaste des Fernschreibers*
Das Bedienungspersonal der Gegenstation kann durch mehrmaliges Drücken der Taste (Klingel) an die Maschine gerufen werden.

67 *Unterbrechungstaste*
Die Gegenstation kann, wenn nötig (z B bei Papierstörung), durch Drücken der Unterbrechungstaste (in der Sondertastengruppe) in ihrem Schreiben unterbrochen werden.

1.2.16. Verpacken der Anlage

68 Beim Verpacken der Anlage muss in folgender Reihenfolge vorgegangen werden:
- vor dem Ausschalten der Anlage, Taste «A...» drücken (Typenhebelwagen kommt damit in die untere Lage)
- erst wenn der Motor selbständig abgeschaltet hat, Hauptschalter am SG-61 auf Stellung ○ (Aus)
- Netzanschlusskabel vom Netz trennen
- Hauptschalter des ETT-60 auf «Aus»
- Typenhebelwagen verriegeln (Ziffer 48)
- Typenarretierbügel einsetzen (sofern vorhanden)
- Verkabelung entfernen
- Schalter Rufumsetzer des evtl eingesetzten SIM-60 auf «Aus»
- Stanz- und Papierrollen entfernen
- Stanzabfallbehälter leeren
- Geräte und Material in die Transportkiste «A» und die Ergänzungskiste «B» versorgen.

1.2.17. Wartung

69 *Allgemeines*
Bei sämtlichen Unterhaltsarbeiten sind die Geräte *auszuschalten und vom Netz zu trennen.*
Die Fernschreibmaschinen dürfen nur vom Uem Gtm geölt werden. Bei der Fassung der Geräte werden diese der Truppe in betriebsbereitem Zustand und geölt übergeben.
Bei starkem Gebrauch des Fernschreibers ist dieser täglich mit dem Pinsel und dem Staublappen zu reinigen, insbesondere der Stanzpapier-

www.armyradio.ch

kanal des Empfangslochers. Es ist dabei darauf zu achten, dass kein Staub in die Maschine gelangt.
Bei Betriebsunterbrüchen ist der Stg-100 stets mit der Staubhülle zuzudecken.
Feuchte Kabel sind abzutrocknen und in einem trockenen Raum auszulegen.

70 *Reinigung der Typen*
Die Typen werden mit dem im Zubehörkasten (ZUB) vorhandenen Reinigungskitt gereinigt.

71 *Reinigung des Stanzpapierkanals im Empfangslocher*
Zur Reinigung des Stanzpapierkanals wird das an der Tastatur befestigte Räumblech verwendet.

Vorgehen:
- Empfangslocher bei laufendem Motor ausschalten (○)
- Taste Ⓛ des Empfangslochers in gedrückter Stellung halten
- Lochstreifen entfernen
- Zum Reinigen Räumblech von vorne in den Stanzpapierkanal einschieben

72 *Auswechseln des Farbbandes* (Fig 28)
- Papierableitblech nach hinten klappen und Fernschreiberdeckel aufklappen
- Altes Farbband auf eine der beiden Spulen wickeln
- Papiersattel nach vorne aufklappen
- Farbband aus den Bandführungen und der Farbbandgabel nehmen
- Beide Farbbandspulen von der Spulenachse entfernen
- Anfang des neuen Farbbandes auf der leeren Spule befestigen
- Beide Farbbandspulen wieder auf ihre Achsen stecken (Mitnehmerstifte beachten) und sichern
- Farbband in die Bandführungen und in die Farbbandgabel einlegen

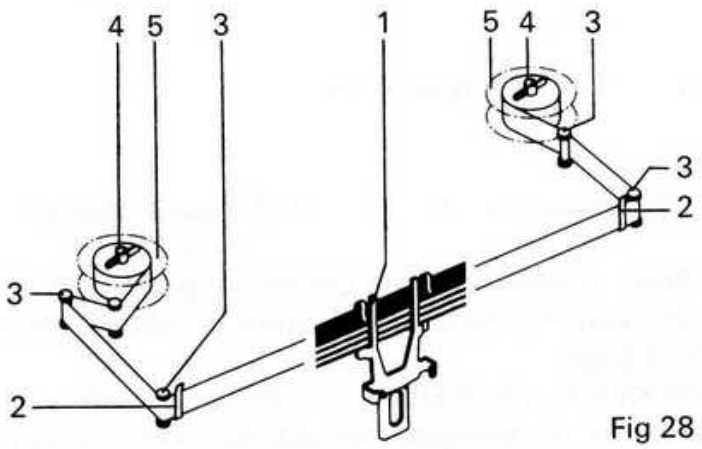


Fig 28

1 Farbbandgabel
2 Bandführungen
3 Führungsrollen
4 Spulenachsen
5 Farbbandspulen

www.armyradio.ch

– Papiersattel wieder nach hinten klappen
– Fernschreiberdeckel schliessen und Papierableitblech nach vorne klappen.

73 Parkdienst

74 *Betriebsparkdienst (BPD)*
Er ist bei Betriebsunterbrüchen durchzuführen und umfasst folgende Arbeiten:
– Reinigen der Fernschreibanlage und des Zubehörmaterials mit einem trockenen Lappen
– Kontrolle der Verkabelung
– Kontrolle des Farbbandes und des Papiervorrates (Stanz- und Blattpapier)
– Leeren des Stanzabfallbehälters
– Evtl Reinigen der Typen und des Stanzpapierkanals
– Eingesetzte Sicherungen auf richtigen Wert kontrollieren

75 *Wochenparkdienst (WPD)*
Der Wochenparkdienst ist nach Bedarf, je nach Einsatz in der Regel wöchentlich durchzuführen und umfasst die nachstehenden Arbeiten und Kontrollen:
– Material auf Vollständigkeit überprüfen
– Das Äussere der Apparate mit Pinsel und trockenem Lappen reinigen
– Reinigen der Kabel; festhaftender Schmutz mit feuchtem Lappen entfernen
– Gesamtes Material auf mechanische Defekte kontrollieren
– Defektes Material austauschen oder mit Reparatur-Etikette bezeichnen und zur Reparatur an Uem Gtm zurückschieben
– Leeren des Stanzabfallbehälters, Reinigung der Typen und des Stanzpapierkanals
– Auffüllen der Papiervorräte (Stanz- und Blattpapier)
– Funktionskontrolle gemäss Ziff 60

Achtung: Metallene Gegenstände (Ahlen, Messer, Nägel usw), säurehaltige Flüssigkeiten sowie Benzin, Öl, Petrol usw dürfen in keinem Fall zum Reinigen des Materials verwendet werden.

76 *Grossparkdienst (GPD)*
Der Grossparkdienst ist durchzuführen bei der Abgabe an das Zeughaus oder Übergabe an andere Truppen. Er umfasst im wesentlichen die Arbeiten des WPD, wobei eine eingehende Reinigung des Materials vorzunehmen ist.
Allfällige Weisungen des Zeughauspersonals sind zu befolgen.

www.armyradio.ch

1.3. Streifenfernschreiber Stg-68

1.3.1. Einsatz

77 Der Stg-68 ist ein Streifenfernschreiber mit angebautem Lochstreifensender und eingebautem Empfangslocher.
Er wird nur auf Drahtverbindungen eingesetzt.

1.3.2. Technische Daten

78

Netzspannung	110–250 V, Wechselstrom (umschaltbar)
Leistungsaufnahme mit Beleuchtung	100 VA
Linienstrom	40 mA
Motordrehzahl	3000 U/Min
Telegrafiergeschwindigkeit	50 Baud
Schreibgeschwindigkeit	400 Zeichen/Min

1.3.3. Gewichte und Abmessungen

79 *Gewichte*

Transportkiste «A» enthaltend:

– Stg-68	23 kg
Kiste «A» komplett mit Stg-68 und Zubehör	44 kg

Ergänzungskiste «B» enthaltend:

– Eintontelegrafiegerät (ETT-60)	19 kg
– Simultangerät (SIM-60)	24 kg
– Speisegerät (SG-61)	25 kg
– Zubehörkasten mit Inhalt (ZUB)	13 kg
– Zubehörkiste aus Holz mit Inhalt	10 kg
Kiste «B» komplett	131 kg

Abmessungen

Transportkiste «A»:

– Höhe	565 mm
– Breite	423 mm
– Tiefe	415 mm

www.armyradio.ch

Ergänzungskiste «B»:

– Höhe	617 mm
– Breite	682 mm
– Tiefe	762 mm

1.3.4. Übersicht über die Gesamtanlage und Geräteteile

81 *Gesamtanlage*

82 Transportkiste «A»:

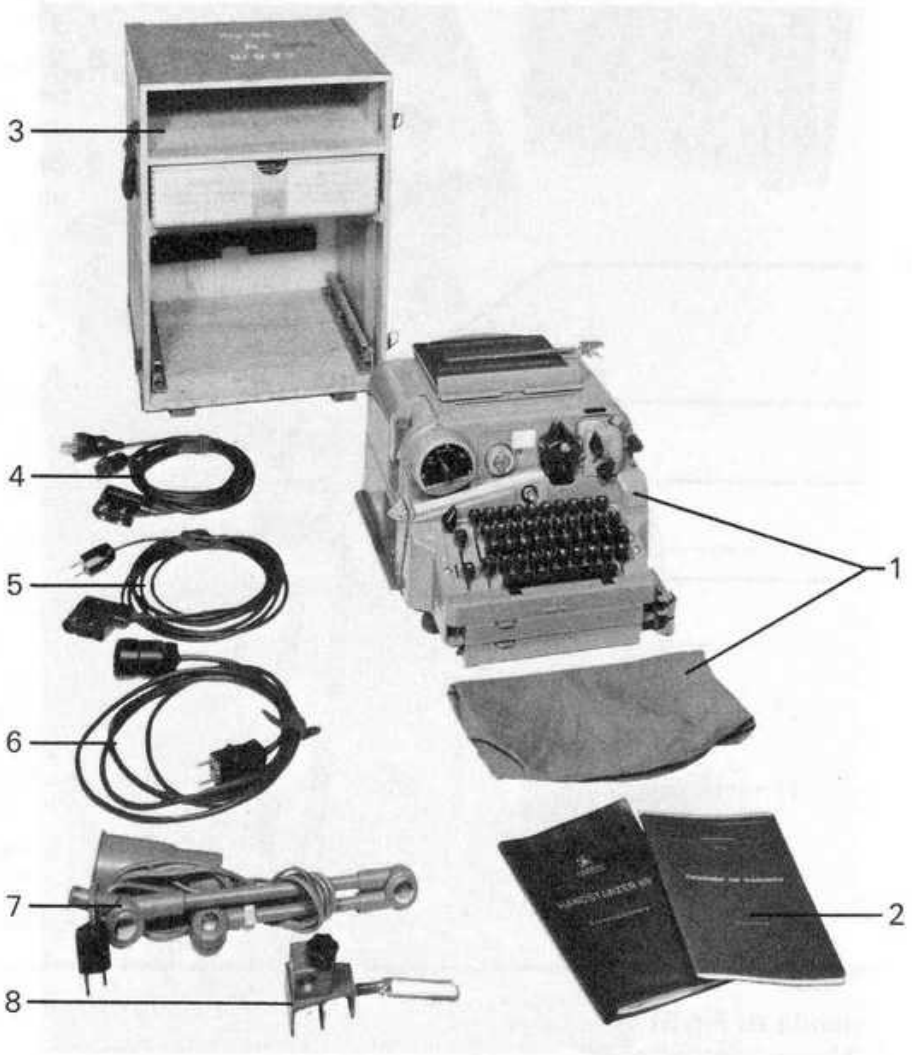


Fig 29

1 Stg-68 mit Staubhülle
2 Regl 58.104 «Fernschreiber und Zusatzgeräte» und Bedienungsanleitung
3 Oberes Fach enthaltend:
4 – Fernschreiber-Anschlusskabel 2,5 m (Doppelkabel)
5 – Fernschreiber-Anschlusskabel 2,5 m (Einfachkabel)
6 – Netzverlängerungskabel 2 m
7 – Leselampe
8 – Schraubzwinge zu Leselampe

www.armyradio.ch

83 Schubfach enthaltend

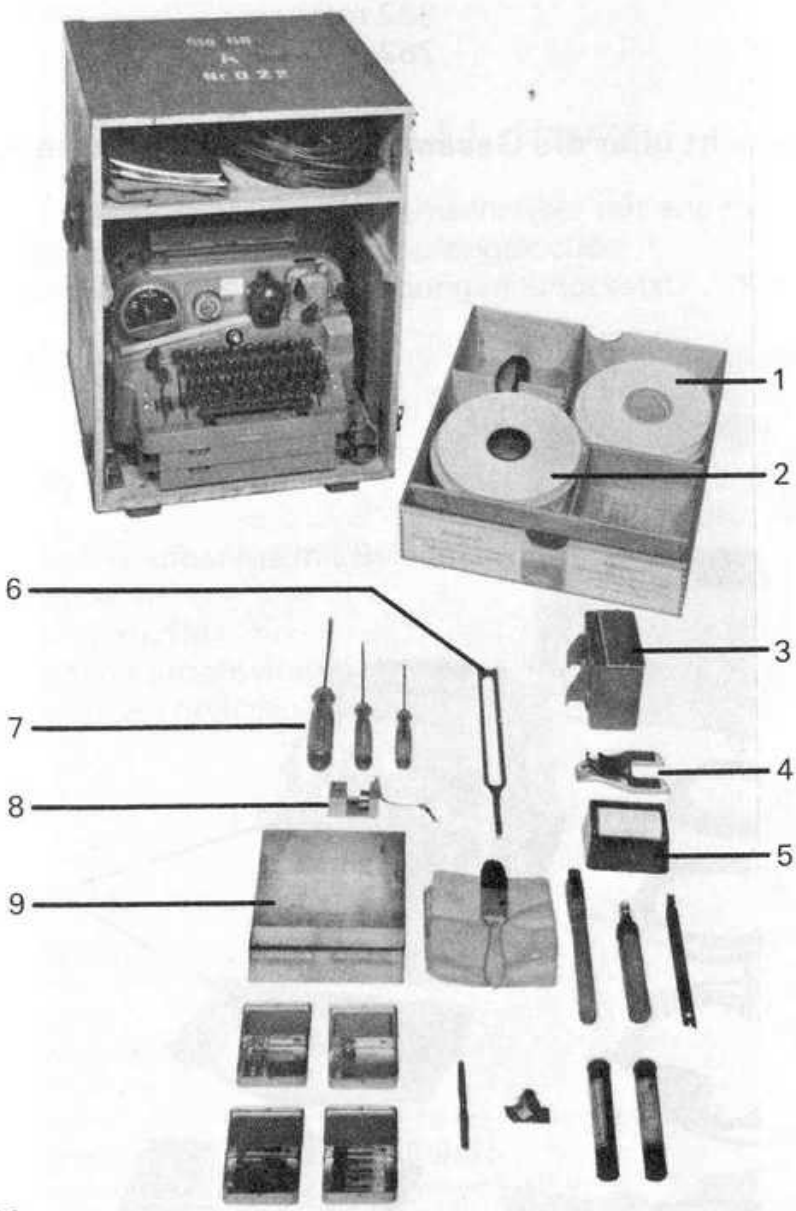


Fig 30

1 Papierrollen für Streifenfernschreiber
2 Stanzpapierrollen
3 Stanzabfallbehälter
4 Führungskanal für Stanzabfälle
5 Anfeuchter mit Rolle
6 Stimmgabel
7 3 Schraubenzieher
8 Namengeberbestückungsvorrichtung
9 Blechschachtel enthaltend:
- Staublappen, Staubpinsel
- Typenreinigungsbürste
- Öler
- Räumblech
- Lampenzieher
- Streifenschneider
- 2 Glashülsen mit je 6 Farbrollen
- 2 Blechschachteln mit Sicherungen 0,2 und 1,6 A
- Blechschachtel mit 4 Kohlebürsten und 2 Reglerkontakten
- Blechschachtel mit Glühlampen

Legende zu Fig 31:

1 Manuskripthalter
2 Lochstreifensender
3 Betriebsartenschalter
4 Empfangssteller (Teilkreis)
5 Netzkontrollampe
6 Lochstreifensender-Schalter
7 Tastatur
8 Haltefedern zum Öffnen der Papierkassetten
9 Papierkassetten (Stanzrolle = oben) (Papierstreifen = unten)
10 Stanzabfallbehälter
11 Gabelförmiger Führungskanal für Stanzabfälle
12 Streifen-Betriebsartenschalter
13 Rückstellschalter
14 Zählwerklampe (Zeilenendsignal)

www.armyradio.ch

84 Ergänzungskiste «B»:
Der Inhalt dieser Kiste ist analog dessen der Ergänzungskiste «B» des Stg-100 (Ziff 15, 16) jedoch mit folgenden Ausnahmen:
- keine Blattpapierrolle (Fig 4, Pos 1)
- anstelle von 1 Sicherungsblech (Fig 4, Pos 4) sind 4 Sicherungsringe zu Namengeberwalze vorhanden
- keine Reglerkontakte, Kohlenbürsten, Schrauben, Unterlagsscheiben und Federringe (Fig 4, Pos 4)
- keine Blechdose mit Typenreinigungskitt (Fig 4, Pos 6)
- kein Farbband (Fig 4, Pos 7)
- keinen Öler (Fig 4, Pos 12)

85 *Fernschreiberteil*

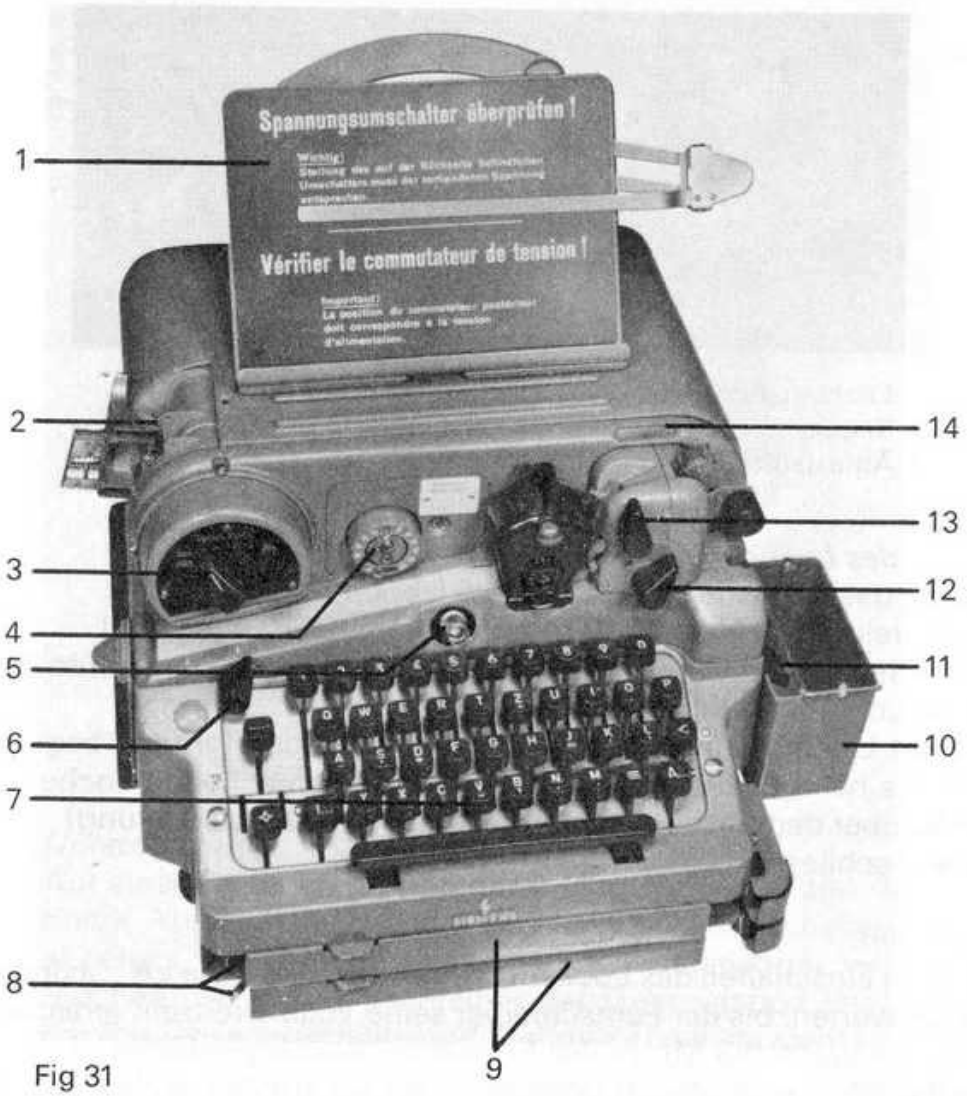


Fig 31

www.armyradio.ch

1 Manuskripthalter

86 Nach vorne aufklappen und hinten mit angebrachtem Bügel arretieren.

2 Lochstreifensender

87 Der Lochstreifensender ist am Stg-68 angebaut.

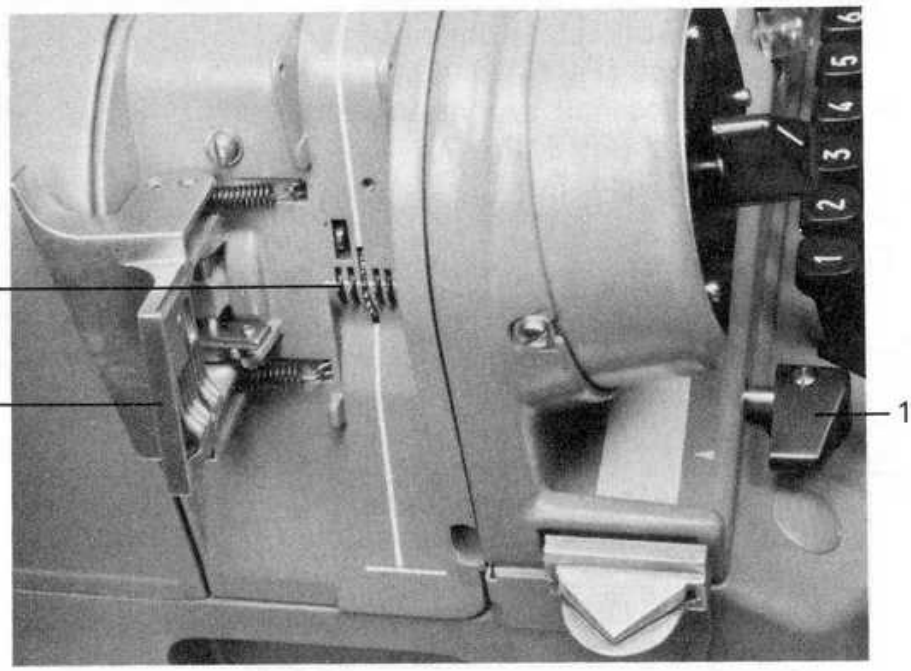


Fig 32

1 Lochstreifensender-Schalter
2 Klappe
3 Abtaststifte

88 *Einlegen des Lochstreifens:*

- Klappe des Lochstreifensenders aufklappen
- Lochstreifen so einlegen, dass er von oben nach unten läuft.
  Dabei müssen die Zähne des Vorschubrades in die Transportlochung (feine Lochung) eingreifen.
  Soll die Übermittlung mit einer bestimmten Schrittgruppe beginnen, so muss beim Einlegen des Streifens die entsprechende Lochgruppe genau über den fünf Abtaststiften liegen (weisse Markierung)
- Klappe schliessen

89 *Einschalten:*

- vor dem Einschalten des Lochstreifensenders die Taste «A...» drücken und abwarten, bis der Fernschreiber seine volle Drehzahl erreicht hat (dies nur wenn der Motor des Fernschreibers abgeschaltet ist)
- Lochstreifensender durch Umlegen des Lochstreifensender-Schalters (nach links) einschalten
  Der Lochstreifensender-Schalter rastet in der umgelegten Stellung nur ein, wenn bereits ein Lochstreifen eingelegt ist.

www.armyradio.ch

90 *Ausschalten:*

– Lochstreifensender durch Hineindrücken des Lochstreifensender-Schalters ausschalten.
Bei Lochstreifenende schaltet der Lochstreifensender automatisch aus (sofern die Lochung bis zum Ende des Lochstreifens vorhanden ist).

3 Betriebsartenschalter

91 *Stellungen:*

«aus»	Gerät ausgeschaltet
«Lochst»	Gerät eingeschaltet; Einsatz nur als Handstanzer (mit Einfachkabel)
«Stg»	Gerät eingeschaltet; Einsatz nur als Fernschreiber (mit Doppelkabel)

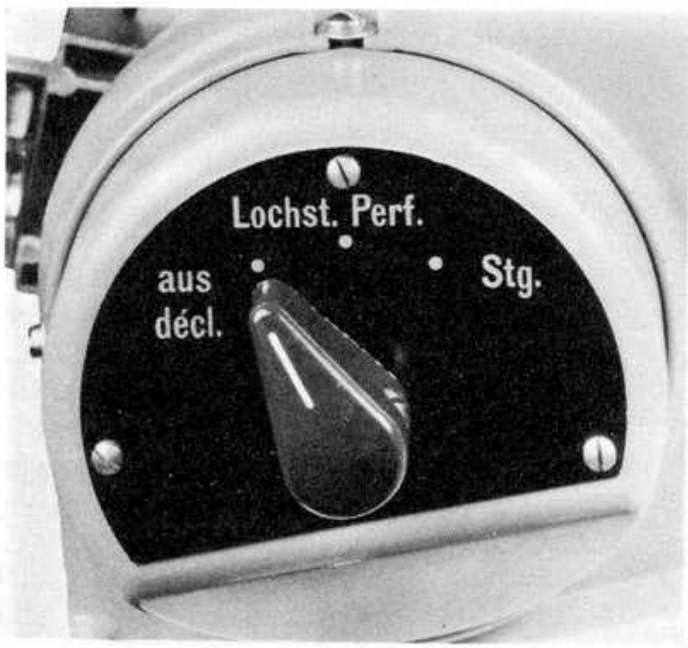


Fig 33

Unterbrechung:
Auf einer Fernschreibverbindung (Stg-Betrieb) kann die Sendestation durch kurzes Umschalten des Betriebsartenschalters auf Stellung «Lochst» unterbrochen werden (der Linienstrom wird somit unterbrochen und der Fernschreiber der Gegenstation läuft durch solange der Betriebsartenschalter auf Stellung «Lochst» steht).

4 Empfangssteller (Teilkreis)

92 *Allgemeines:*
Bei Stromschrittverzerrungen können mit Hilfe des Empfangsstellers

www.armyradio.ch

(Teilkreis) die Abtastzeitpunkte des Empfängerankers verlagert werden, wodurch der Ausgleich von Stromschrittverzerrungen möglich ist.
Da dies eine rein mechanische Einstellung ist, darf der Empfangssteller nur bei laufender Maschine verändert werden.

93 *Einstellung:*
Wenn keine besonderen Bedingungen vorliegen, soll die Skala des Empfangsstellers auf 60 stehen (Normaleinstellung).
Wenn es nötig ist, den Empfänger bestimmten Leitungsverhältnissen anzupassen, geht man folgendermassen vor:
Von der Gegenstation die Buchstaben «r» und «y» abwechselnd senden lassen und nach Lösen der Skala durch die Schraube, die sich innerhalb der Skala in der Versenkung befindet, den Empfangssteller nach der einen und der anderen Seite drehen, bis Fehler auftreten.
Man erhält die besten Empfangsbedingungen, wenn der Empfangssteller in der Mitte des fehlerfreien Empfangsbereiches eingestellt wird.
Beispiel: Der Empfang ist fehlerfrei im Bereich zwischen 40 und 70;
Richtige Einstellung: $\frac{40+70}{2} = \underline{\underline{55}}$

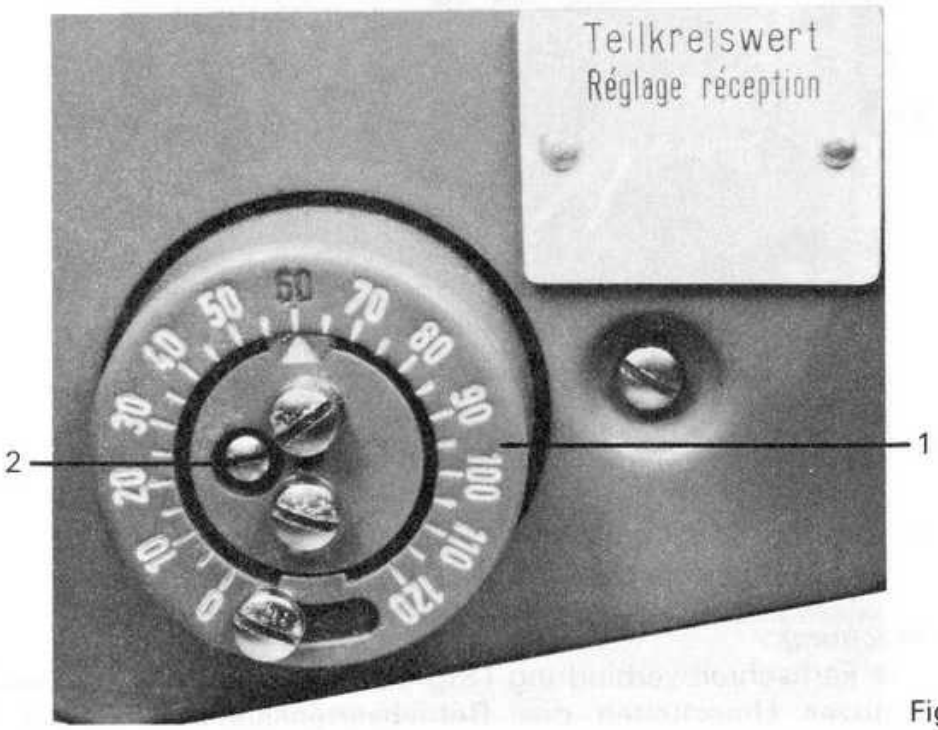


Fig 34

1 Skala
2 Schraube zum Lösen der Skala

5 Netzkontrollampe

94 Diese leuchtet auf, wenn der Betriebsartenschalter auf den Stellungen «Lochst» oder «Stg» steht und das Gerät an einer Stromquelle angeschlossen ist.

www.armyradio.ch

6 Lochstreifensender-Schalter

95 Durch Umlegen dieses Schalters nach links, wird der Lochstreifensender eingeschaltet. Der Schalter rastet in der umgelegten Stellung nur ein, wenn bereits ein Lochstreifen eingelegt ist.

7 Tastatur

96

Fig 35

(Symboltabelle siehe Anhang 1)

Die Schmaltastatur des Stg-68 entspricht weitgehend derjenigen einer Schreibmaschine. Einige Buchstabentasten sind, im Gegensatz zum Stg-100, zusätzlich mit Ziffern-Funktionen versehen («A...» und «1...»). Müssen Buchstaben geschrieben werden, ist vorgängig die Buchstaben-Umschaltung «A...» zu betätigen; die reinen Ziffern/Zeichen-Tasten sind blockiert.
Zur Betätigung der reinen Ziffern/Zeichen-Tasten, ist vorgängig die Ziffern/Zeichen-Umschaltung «1...» zu drücken; die reinen Buchstaben-Tasten sind blockiert.

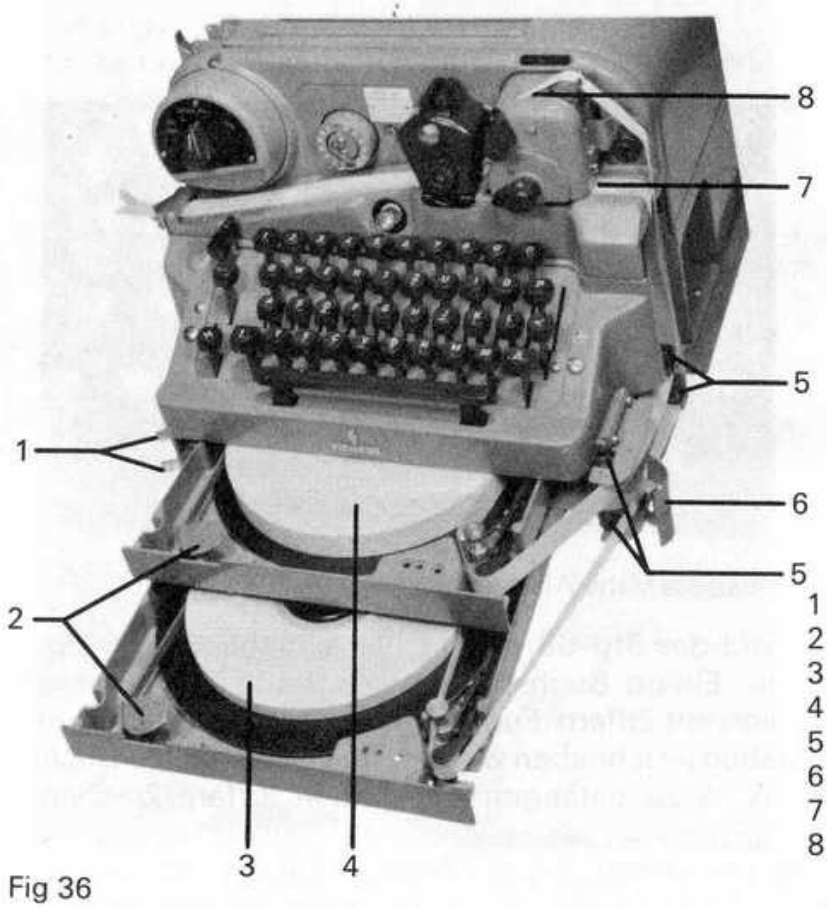
8 Papierkassetten

97 *Einlegen des Stanzpapiers und des Papierstreifens:*

Stanzpapier:
- obere Haltefeder (Fig 36) nach links drücken und *obere* Kassette herausziehen
- Papier-Endsignal mit seinem langen Arm auf die linke Seite schieben
- Stanzpapierrolle so in die Kassette legen, dass das Papier in Pfeilrichtung (Uhrzeigersinn) abgewickelt wird
- Streifen schräg anschneiden, bewegliche Klappe ausschwenken und das Papier um die oberen Umlenkrollen legen
- Maschine starten
- Streifen-Betriebsartenschalter auf Stellung «⁝» drücken und den Streifen in den Stanzpapierkanal einführen, bis der Anfang des Papiers links aus der Blende wieder heraustritt *oder*

www.armyradio.ch

nach dem Einführen des Papiers, Streifen-Betriebsartenschalter auf Stellung «⇇», Zwischenraum tasten und Dauerauslösung («.....») drücken, bis der Anfang des Papiers links aus der Blende wieder heraustritt.



1 Haltefedern
2 Papier-Endsignal
3 Papierstreifen
4 Lochstreifen
5 Umlenkrollen
6 Klappen
7 Stanzpapierkanal
8 Papierstreifenkanal

Fig 36

Papierstreifen:

- Untere Haltefeder (Fig 36) nach links drücken und *untere* Kassette herausziehen
- Papier-Endsignal mit seinem langen Arm auf die linke Seite schieben
- Papierstreifen so in die Kassette legen, dass das Papier in Pfeilrichtung (Uhrzeigersinn) abgewickelt wird
- Bewegliche Klappe ausschwenken und Streifen um die unteren Umlenkrollen legen
- Fernschreiber starten
- Streifen-Betriebsartenschalter auf Stellung«⇇» drücken und den Streifen in den Papierstreifenkanal einschieben, bis der Anfang des Streifens links aus der Blende wieder heraustritt *oder*
  nach dem Einschieben des Streifens, Streifen-Betriebsartenschalter auf Stellung «⇇», Zwischenraum tasten und Dauerauslösung («.....») drücken, bis der Anfang des Streifens links aus der Blende wieder heraustritt.

www.armyradio.ch

98 Nach dem Einlegen der Streifen und vor der Inbetriebnahme des Gerätes ist der gabelförmige Führungskanal und der Stanzabfallbehälter (Fig 37) einzuhängen.

Wichtig: Beim Verpacken des Fernschreibers muss der Papierstreifen *immer* aus dem Papierkanal entfernt werden (Verkleben des Papierstreifens im Papierstreifenkanal infolge Feuchtigkeit).

99 *Abreissen der Streifen:*
Nach dem Stanzen bzw Schreiben eines Textes wird die Taste «A...» und anschliessend die Dauerauslösung («.....») gedrückt, bis die Buchstabenlochung des Lochstreifens durch die Öse am linken Ende der Papierbahn läuft. Die Streifen sind jetzt mit einem kurzen Ruck nach oben an der pfeilförmigen Abreisskante abzureissen.

8, 9 Haltefedern zum Öffnen der Papierkassetten

100 Durch Druck nach links können die beiden Papierkassetten geöffnet werden.

10, 11 Stanzabfallbehälter und gabelförmiger Führungskanal

101 Diese werden, nachdem die Streifen eingeführt worden sind, seitlich rechts am Fernschreiber eingehängt (Fig 37).

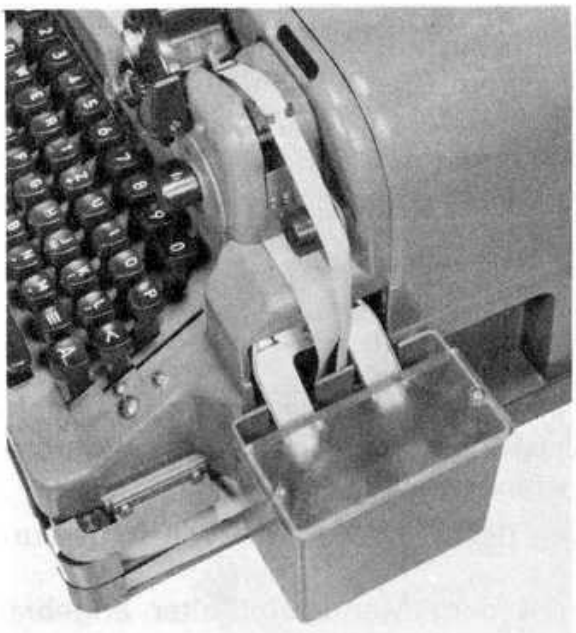


Fig 37

12 Streifen-Betriebsartenschalter

102 Die Symbole auf dem Schild des Schalters (←— für den Streifenvorschub, • für den Streifenstillstand) kennzeichnen mit dem *oberen* Zeichen die Bewegung des Papierstreifens und mit dem *unteren* diejenige des Lochstreifens.

www.armyradio.ch

Stellungen:

Text wird auf Papierstreifen gedruckt; Lochstreifen wird gestanzt

Lochstreifen wird gestanzt; sofern der Papierstreifen entfernt ist, erfolgt Druck auf dem Lochstreifen, wobei die Druckbuchstaben den zugehörigen Lochzeichen um ca 7 cm voreilen

Text wird auf Papierstreifen abgedruckt; Stanzvorrichtung ist ausgeschaltet

Stellung zum Einführen der Streifen

13 Rückstellschalter

103 *Löschen von Stanzfehlern:*
Wird der Fernschreiber intern zur Vorbereitung von Lochstreifen benützt (sofern kein Hds zur Verfügung steht), so können irrtümlich gestanzte Buchstaben, Ziffern oder Zeichen auf folgende Art und Weise gelöscht werden:

- mit dem Rückstellschalter den Lochstreifen um so viele Schritte zurückstellen, als Zeichen gelöscht werden sollen (inkl getastete «<», «≡», «A...», «1...», Zwischenräume usw);
- anschliessend mindestens ebensooft die Taste «A...» anschlagen. Wenn die Fehler beim Schreiben von Ziffern und Zeichen entstanden sind, ist vor dem Weiterschreiben wieder die Taste «1...» zu betätigen.

14 Zählwerklampe (Zeilenendsignal)

104 Beim Zusammenschalten mit einem Blattfernschreiber stellt die Zählwerklampe die rechtzeitige Signalisierung des Wagenrücklaufes und Zeilenvorschubes sicher. Sie leuchtet auf, sobald das 59. Zeichen geschrieben ist; dies jedoch nur wenn die Zählwerkeinrichtung eingeschaltet ist (Ziff 111–113).

1.3.5. Antrieb

105 Der Antriebsmotor ist ein Kollektormotor, dessen Drehzahl unabhängig von Schwankungen der Netzspannung und der Belastung durch einen Fliehkraft-Drehzahlregler konstant gehalten wird.

Die Kontrolle und Regulierung der Drehzahl wird wie folgt durchgeführt:

- Nach dem Lösen der hinter dem Manuskripthalter angebrachten Schraube, Fernschreiber-Gehäuse abnehmen
- Maschine durch Drücken der Taste «A...» starten

Kontrolle am Schwungrad (Regler) (Fig 38):

- Stimmgabel (aus Schubfach der Transportkiste «A») anschlagen und durch das Fenster in den Blechlappen die Teilung des Reglers beobachten. Bei richtiger Drehzahl steht das stroboskopische Bild der Reglerteilung still.

www.armyradio.ch

Einstellung der Drehzahl nur durch Uem Gtm:

- Falls das Bild (weisse Felder) wandert, Maschine abstellen und mit kleinem Schraubenzieher die Reglerschraube, die sich auf dem Schwungrad befindet, entsprechend drehen (Fig 39).
- Wandert das Bild (weisse Felder) in Drehrichtung des Motors, ist die Drehzahl ZU GROSS, also:

Drehen der Reglerschraube im Gegenuhrzeigersinn (Drehzahl wird kleiner)

- Wandert das Bild in Gegendrehrichtung des Motors, ist die Drehzahl ZU KLEIN, also:

Drehen der Reglerschraube im Uhrzeigersinn (Drehzahl wird grösser)

- Maschine starten und erneut mit Stimmgabel Drehzahl kontrollieren
- Wenn richtige Drehzahl eingestellt, Fernschreiber-Gehäuse wieder aufsetzen.

106 *Kontrolle der Drehzahl des Motors mit der Stimmgabel:*

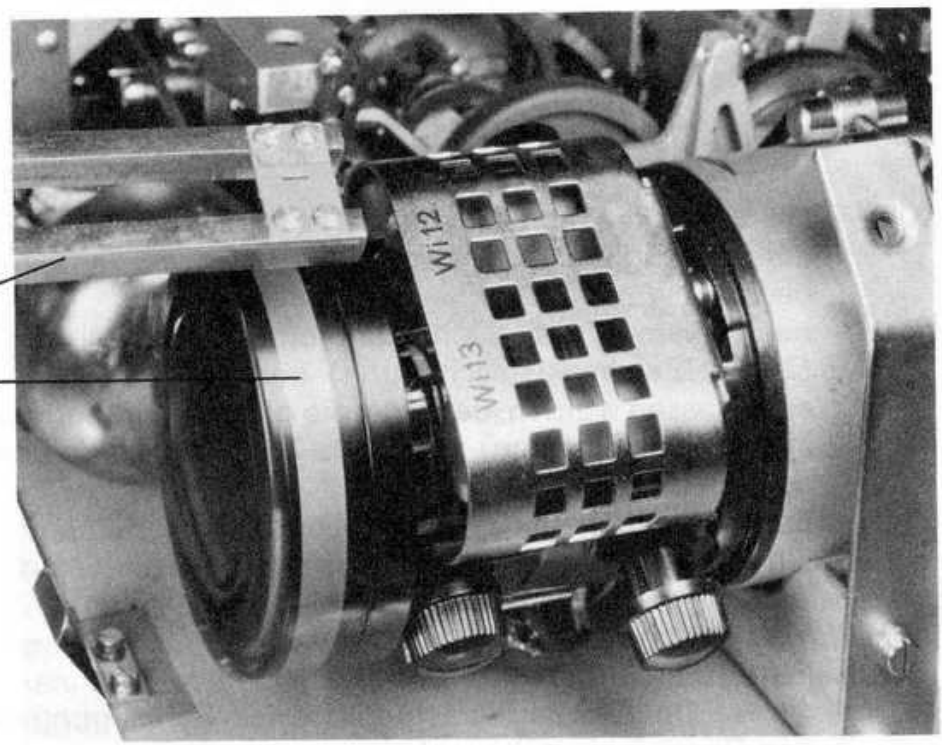


Fig 38

www.armyradio.ch

107 *Einstellung der Drehzahl des Motors mit der Reglerschraube:*

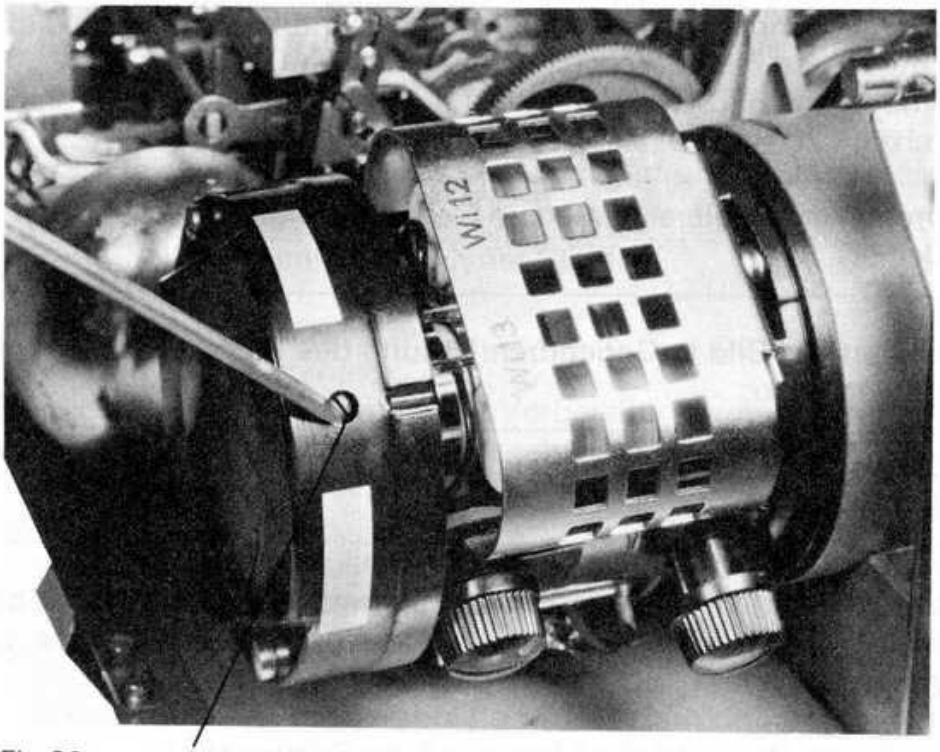


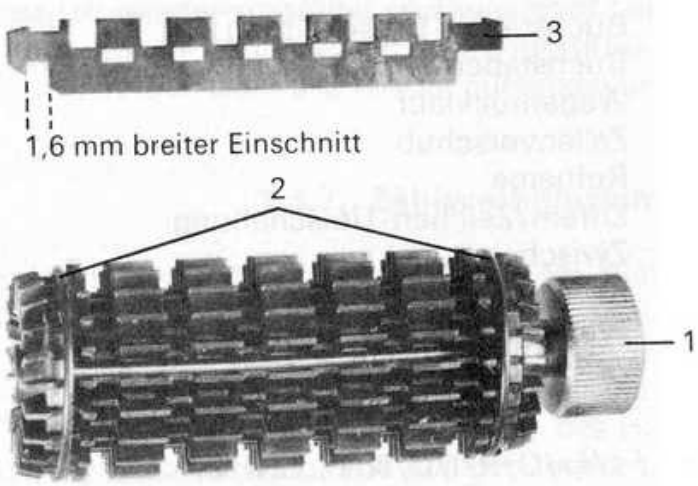
Fig 39 Reglerschraube

1.3.6. Bestückung der Namengeberwalze

108 Beim Bestücken der Namengeberwalze ist folgendes zu beachten:
- die Namengeberwalze des Stg-68 kann mit höchstens 20 Kämmen bestückt werden;
- bei Rufnamen, denen eine Zahl folgt, darf zwischen dem Kamm «1...» (Ziffern/Zeichen-Umschaltung) und der Zahl (z B 3) kein Schlitz ausgelassen werden, da dieser die gleiche Wirkung wie «A...» (Buchstaben-Umschaltung) hätte. Die Zahl «3» würde somit als «e» wiedergegeben.
- Ein ausgebrochener Zahn ergibt: + (Strom)
- Ein nicht ausgebrochener Zahn ergibt: – (kein Strom)

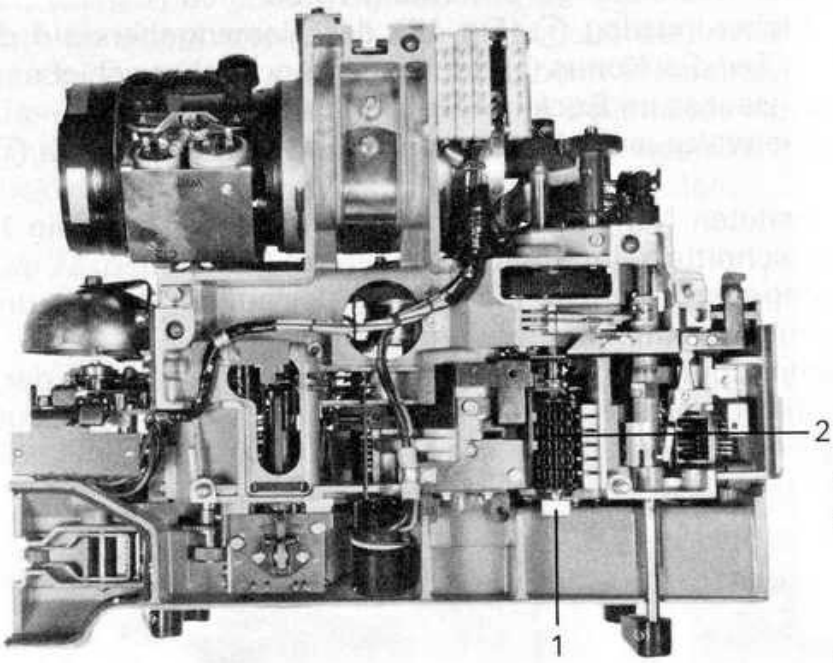
109 *Vorgehen:*
- Fernschreiber-Gehäuse abnehmen
- die am Oberteil angebrachten 3 roten Befestigungsschrauben lösen und Oberteil sorgfältig abheben
- Oberteil umdrehen und sorgfältig ablegen (auf saubere Unterlage)
- Rändelschraube der Namengeberwalze (Fig 41) lösen und Walze von der Welle abziehen

www.armyradio.ch



1 Rändelschraube
2 Sicherungsringe
3 Namengeber-kamm

Fig 40



1 Rändelschraube
2 Namengeber-walze

Fig 41

– Beide Sicherungsringe abnehmen
– Kämme herausnehmen und so auslegen, dass der 1,6 mm breite Einschnitt *links* zu liegen kommt
– Kämme gemäss Ausbrechtabelle im Anhang 4 mit der Justierzange ausbrechen, wobei vorerst die schon ausgebrochenen Kämme zu verwenden sind.
  Für «A...» *keine Kämme ausbrechen,* sondern die entsprechenden Schlitze auf der Namengeberwalze leer lassen.
– Einsetzen der Kämme mit der Namengeber-Bestückungsvorrichtung (Ziff 110) gemäss folgender Reihenfolge:

www.armyradio.ch

A... (leer)	Buchstaben-Umschaltung
A... (leer)	Buchstaben-Umschaltung
<	Wagenrücklauf
≡	Zeilenvorschub
ORION	Rufname
evtl 1...	Ziffern/Zeichen-Umschaltung
evtl Zw	Zwischenraum
evtl 3	Zahl
<	Wagenrücklauf
≡	Zeilenvorschub

Beispiel: A.../A.../</≡/O/R/I/O/N/1.../Zw/3/</≡ (evtl Rest leer lassen)

110 – Namengeber-Bestückungsvorrichtung vorbereiten (Fig 42)
– Hinterer Sicherungsring ① (Fig 42) des Namengebers auf den zylindrischen Teil des Konus ② der Vorrichtungsachse schieben
– Vorrichtungsachse im Bock mit Splint ③ sichern
– Namengeberwalze aufschieben und mit Rändelschraube ④ leicht fixieren
– die vorbereiteten Namengeberkämme so einlegen, dass die 1,6 mm breiten Einschnitte beim Konus ② zu liegen kommen
Die Namengeberwalze wird in Richtung des auf der Bestückungsvorrichtung angebrachten Pfeiles gedreht.
Erster Kamm unmittelbar nach dem schlitzlosen Abschnitt der Welle.
– Hinterer und vorderer Sicherungsring auf Namengeberwalze aufsetzen
– Namengeber aus der Bestückungsvorrichtung nehmen und in die Maschine einsetzen (Achtung auf Nocken)

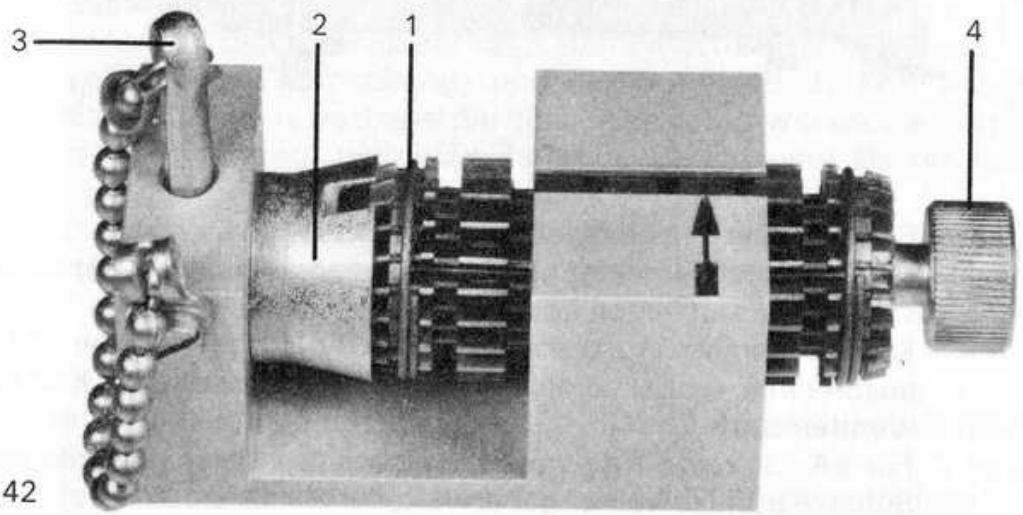


Fig 42

① Sicherungsring ② Konus ③ Splint ④ Rändelschraube

www.armyradio.ch

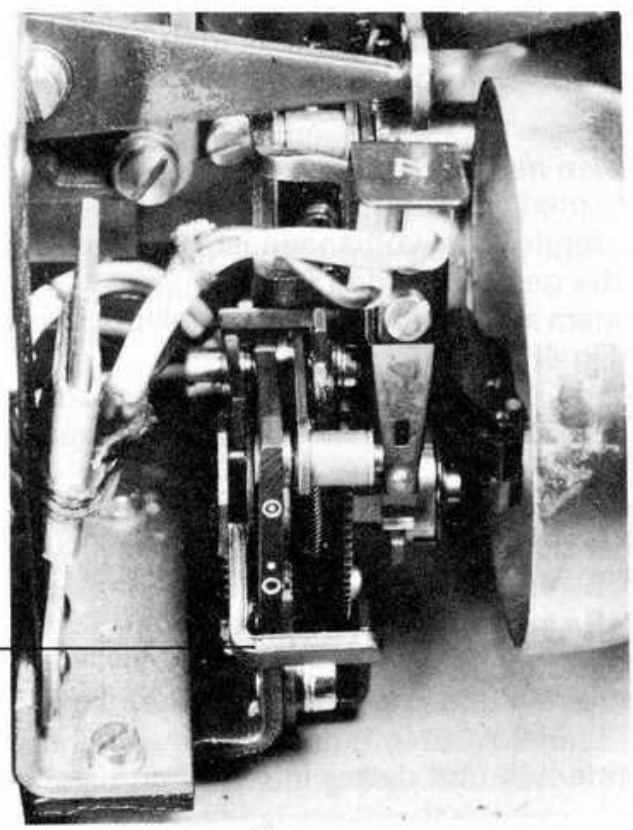
– Oberteil wieder sorgfältig und waagrecht auf die Grundplatte setzen (Achtung auf Kontakt- und Führungsstifte) und festschrauben
– Fernschreiber-Gehäuse wieder aufsetzen und festschrauben.

1.3.7. Zählwerkeinrichtung

111 Um beim Zusammenschalten mit einem Blattfernschreiber die rechtzeitige Signalisierung von Wagenrücklauf und Zeilenvorschub sicherzustellen, kann die Zählwerkeinrichtung eingeschaltet werden.
Diese Zählwerkeinrichtung, bestehend aus dem Zeilenendsignal und der Tastatursperre, wird durch Umschalten des Hebels ① (Fig 43), der sich unter der Blechschutzhaube auf der rechten Seite befindet, ein- und ausgeschaltet.

112 *Das Zeilenendsignal (Zählwerklampe)*
Dies ist eine Lampe (Fig 31) die aufleuchtet, sobald das 59. Zeichen geschrieben ist. Da die Zeilenbreite beim Blattfernschreiber auf 69 Zeichen beschränkt ist, können bis zum Zeilenende noch 10 Zeichen geschrieben werden. Nach dem 10. nachfolgenden Zeichen muss «Wagenrücklauf» und «Zeilenvorschub» getastet werden.

113 *Die Tastatursperre*



Werden die Tasten «<» und «≡» nach dem 69. Zeichen nicht betätigt, so tritt die Tastatursperre in Funktion. Diese Sperre wird aufgehoben, indem «Wagenrücklauf» getastet wird.

1 Zählwerkeinrichtung
⊙ = Ein
○ = Aus

Fig 43

www.armyradio.ch

1.3.8. Auspacken, Aufstellen und Bereitstellen der Fernschreibanlage

114 *Auspacken der Transportkiste «A»*
- Abnehmen des Deckels
- Streifenfernschreiber Stg-68 herausnehmen
- Nachstehendes Material aus dem oberen Fach herausnehmen:
  - Leselampe
  - Schraubzwinge für Leselampe
  - Fernschreiber-Anschlusskabel 2,5 m (Doppelkabel)
- Folgendes Material aus dem Schubfach herausnehmen:
  - Stanzabfallbehälter
  - gabelförmiger Führungskanal für Stanzabfälle
  - je 1 Stanz- und Papierstreifenrolle
  - Anfeuchter mit Rolle
  - Streifenschneider

115 *Auspacken der Ergänzungskiste «B»*
- Abnehmen des Deckels (hierzu die Kniehebelverschlüsse lösen und sofort mit den Lederriemen sichern)
- Zubehörkiste aus Holz herausnehmen
- Zusatzgeräte SG-61, ETT-60, SIM-60 sowie ZUB herausnehmen
- Aus der Zubehörkiste aus Holz das für den Betrieb notwendige Material herausnehmen (Kabel, A Tf 53, Erdungsmaterial usw).

116 *Aufstellen und Bereitstellen der Ergänzungskiste und Geräte*
- Der Stg-68 kann auf einen Tisch oder etwas Ähnlichem aufgestellt werden. Wenn nichts dergleichen vorhanden ist, kann der Stg-68 auf die Ergänzungskiste «B» gestellt werden (Fig 47)
- Kiste «B» aufstellen indem sie um 90° nach links gekippt wird, Kistenöffnung nach vorne (Fig 45)
- Zwischenwände ① und ② (Fig 44) der Ergänzungskiste «B» herausnehmen, wobei zuerst die ledernen Vorstecker herauszuziehen sind
- Diese beiden Zwischenwände seitlich einschieben (Fig 45) und mit den Vorsteckern wieder sichern
- evtl Deckel der Kiste «B» auf Kiste «B» legen (Fig 47)
- evtl Stg-68 auf Kiste «B» stellen (Fig 47)
- Leselampe installieren
- Deckel des SG-61 entfernen und dieses in das untere Fach der Kiste «B» stellen (Fig 46)
- Deckel des ETT-60 entfernen und dieses in das obere Fach der Kiste «B» stellen (Fig 46)

www.armyradio.ch

– SIM-60 für allfälligen Einsatz bereithalten
– Zubehörkiste aus Holz und Zubehörkasten (ZUB) neben der Kiste «B» deponieren
– Deckel der Zusatzgeräte rechts des SG-61 bzw ETT-60 in Kiste «B» versorgen (Fig 46)

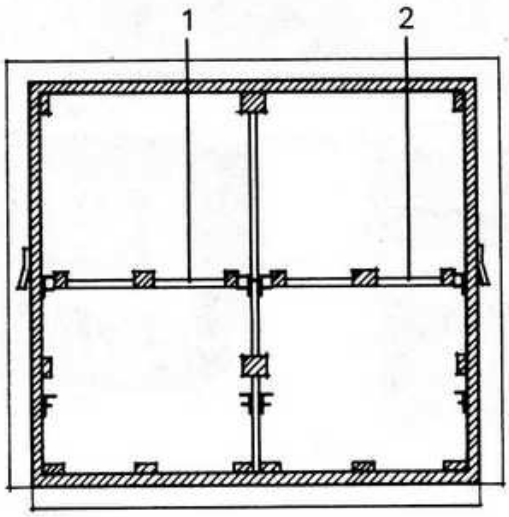


Fig 44
Ergänzungskiste «B»

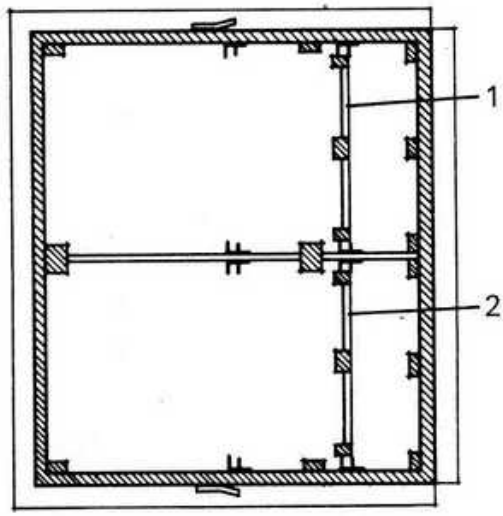


Fig 45
Ergänzungskiste «B» um 90° nach links gekippt

117 *Bereitstellen des Streifenschreibers*
– Manuskripthalter aufklappen
– Stanz- und Papierstreifen einführen
– gabelförmiger Führungskanal für Stanzabfälle sowie Stanzabfallbehälter einhängen

1.3.9. Verkabelung

118 Das Zusammenschalten der Geräte hat je nach Einsatz gemäss nachstehenden Anhängen zu erfolgen:

Anhang 5: Verkabelung Stg-100/68 mit ETT-60
Anhang 6: Verkabelung Stg-100/68 mit ETT-60, SIM-60 und TC-61
Anhang 8: Verkabelung Stg-100/68 mit Rundschreibgerät

www.armyradio.ch

119 Aufstellungsmöglichkeiten der Stg-68 Anlage:

Auf Tisch gestellt

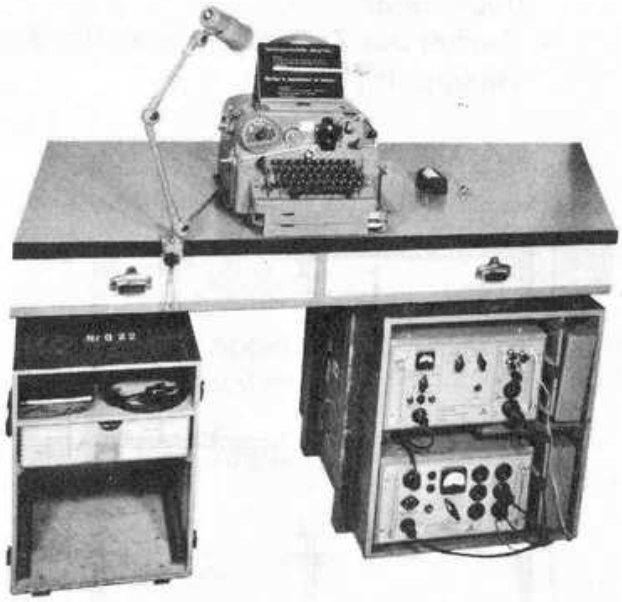


Fig 46

Auf Ergänzungskiste «B» gestellt

Fig 47

1.3.10. Inbetriebnahme des Stg-68

120 *Funktionskontrolle*

1. Spannungswähler auf der Rückseite des Fernschreibers auf 220 V einstellen und am SG-61 den Spannungswähler auf die vorhandene Netzspannung einstellen
2. SG-61 an Stromquelle anschliessen (Netz oder Aggregat)

www.armyradio.ch

3. Kontrolle der Spannung, wenn nötig mit dem Netzspannungskorrekturschalter am SG-61 Spannungskorrektur vornehmen, bis der Zeiger des Messinstrumentes sich im grünen Bereich befindet
4. Hauptschalter am ETT-60 auf Stellung «BETRIEB» (mit oder ohne Ladung je nach Ladezustand der Akkumulatoren)
5. Anpassungsschalter des ETT-60 einstellen:
   600 Ohm bei SIM-Betrieb
   1200 Ohm bei Betrieb ohne SIM-60 (Normalstellung)
   1800 Ohm auf besonderen Befehl
6. Sendeleistungsschalter am ETT-60 auf Stellung 1 (Stellung 2 nur auf besonderen Befehl)
7. Empfangsempfindlichkeitsregler am ETT-60 auf Stellung 13
8. Hauptschalter des SG-61 auf Stellung ⦿ (Ein)
9. Betriebsartenschalter des Stg-68 auf Stellung «Stg» (Netzkontrolllampe an der Frontplatte leuchtet auf)
10. Streifen-Betriebsartenschalter auf Stellung «⇇», Prüfsatz schreiben (ohne angeschlossene Leitung) und gleichzeitige Kontrolle der Schriftqualität (Farbrollen) sowie der Papierzufuhr; alle Stellungen des Streifen-Betriebsartenschalters auf einwandfreie Funktion überprüfen.
11. Lochstreifen mit gestanztem Prüfsatz in Lochstreifensender einlegen. Lochstreifensender einschalten und Textwiedergabe kontrollieren.

121 *Erstmalige Verbindungsaufnahme*

- Gegenstation aufrufen (gemäss Reglement 58.20 «Verkehrsregeln für die Fernschreibübermittlung»)
- die aufrufende Station sendet abwechselnd die Buchstaben «r» und «y», während die Gegenstation ihr ETT-60 wie folgt reguliert:
  - Empfangsempfindlichkeitsregler von Stellung 13 in Richtung 1 drehen, bis Maschine nicht mehr schreibt; dann Regler wieder um 3 Stufen in Richtung 13 drehen (Mitte des automatischen Regelbereiches).
    Bei kurzen Leitungen (z B im Theoriesaal) den Empfangsempfindlichkeitsregler auf Stellung 1 stellen
  - wenn ETT-60 einstellt ist, Gegenstation mittels Betriebsartenschalter (auf Stellung «Lochst») unterbrechen
- Einregulierung des ETT-60 der anrufenden Station auf die gleiche Art und Weise.

1.3.11. Hinweise zur Bedienung des Stg-68

122 *Starten des Fernschreibers*

Gestartet wird die eigene sowie die Maschine der Gegenstation durch Drücken der Taste «A...».

www.armyradio.ch

123 *Anlage auf «BEREITSCHAFT»*
Wird kein Verbindungsschluss befohlen, muss die Fernschreibanlage immer eingeschaltet bleiben. Es besteht jedoch die Möglichkeit (in verkehrsarmen Zeiten), alle Geräte auszuschalten, das ETT-60 ausgenommen, und dennoch auf Empfang zu bleiben.

124 *Vorgehen:*
- Hauptschalter am SG-61 auf Stellung ○ (Aus)
- Hauptschalter am ETT-60 auf Stellung «BEREITSCHAFT»
- evtl Aggregat abstellen

Sobald im ETT-60 Pfeiftöne hörbar werden – wenn der Gleichstromwecker angeschlossen ist, dieser anspricht – und das Drehschauzeichen sichtbar wird (weiss-schwarz), ist wie folgt vorzugehen:
- evtl Aggregat starten
- Hauptschalter am ETT-60 auf Stellung «BETRIEB» (mit oder ohne Ladung je nach Ladezustand der Akkumulatoren)
- Hauptschalter am SG-61 auf Stellung ⊙ (Ein)

125 *Empfangsempfindlichkeitsregler und Sendeleistungsschalter*
Diese beiden Schalter dürfen während der Übermittlung nicht betätigt werden. Dies könnte einen Verkehrsunterbruch bewirken oder falsche Zeichen erzeugen, was von der sendenden Station nicht bemerkt würde.

126 *Klingeltaste des Fernschreibers*
Das Bedienungspersonal der Gegenstation kann durch mehrmaliges Drücken der Taste ⌒ (Klingel) an die Maschine gerufen werden.

1.3.12. Verpacken der Anlage

127 Beim Verpacken der Anlage muss in folgender Reihenfolge vorgegangen werden:
- erst wenn der Motor selbständig abgeschaltet hat, Hauptschalter am SG-61 auf Stellung ○ (Aus)
- Betriebsartenschalter des Stg-68 auf Stellung «aus»
- Netzanschlusskabel vom Netz trennen
- Hauptschalter des ETT-60 auf «Aus»
- Verkabelung entfernen
- Schalter Rufumsetzer des evtl eingesetzten SIM-60 auf «Aus»
- Stanz- und Papierstreifen aus Papierkanal entfernen
- Stanzabfallbehälter leeren
- Geräte und Material in die Transportkiste «A» und die Ergänzungskiste «B» versorgen

www.armyradio.ch

1.3.13. Wartung

128 *Allgemeines*
Bei sämtlichen Unterhaltsarbeiten sind die Geräte *auszuschalten und vom Netz zu trennen.*
Die Fernschreibmaschinen dürfen nur vom Uem Gtm geölt werden. Bei der Fassung der Geräte werden diese der Truppe in betriebsbereitem Zustand und geölt übergeben.
Bei starkem Gebrauch des Fernschreibers ist dieser täglich mit dem Pinsel und dem Staublappen zu reinigen, insbesondere der Stanzpapierkanal.
Bei Betriebsunterbrüchen ist der Stg-68 stets mit der Staubhülle zuzudecken.
Feuchte Kabel sind abzutrocknen und in einem trockenen Raum auszulegen.

129 *Reinigung des Typenrades*
- Typenradabdeckung durch Lösen der Rändelschraube entfernen
- Typenrad sorgfältig von der Achse abziehen
- Typenrad mittels der Typenreinigungsbürste (in Blechschachtel, Schubfach Kiste «A») reinigen
- Kappen des Farbrollenträgers oben zusammendrücken und Typenrad auf Achse aufsetzen, anschliessend Abdeckung montieren

130 **Wichtig:** Typenräder dürfen nicht ausgetauscht werden. Es ist streng darauf zu achten, dass das zur Maschine gehörende Typenrad eingesetzt wird.

131 *Reinigung des Stanzpapier- und Papierstreifenkanals*
Stanzpapierkanal:
In der Transportkiste «A» (Blechschachtel) befindet sich ein Räumblech. Um den Stanzpapierkanal zu reinigen, wird dieses Räumblech von rechts nach links in den Kanal eingeschoben und allfällige Verstopfungen werden somit beseitigt.
Vor dem Reinigen den Streifen-Betriebsartenschalter bei laufendem Motor auf Stellung ⇇ drehen, da es sonst vorkommen kann, dass die Locherstempel in Arbeitsstellung (im Führungskanal) stehen. Das Räumblech könnte folglich nicht eingeschoben werden.

Papierstreifenkanal (Fig 48):
- Typenradabdeckung, Typenrad und Farbrollenträger abziehen
- Rechtwinkliger Hebel der Führungsachse aufwärts drehen und Führungsachse nach vorne herausnehmen
- Papierstreifenführung mit Zahnrad und Vorschubrad entfernen (an Nase festhalten und nach links abheben)

www.armyradio.ch

132 **Achtung**: Zahnrad mit Vorschubrad steckt lose in der Papierstreifenführung!
- Kanal mit Staubpinsel reinigen
- Teile in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammensetzen

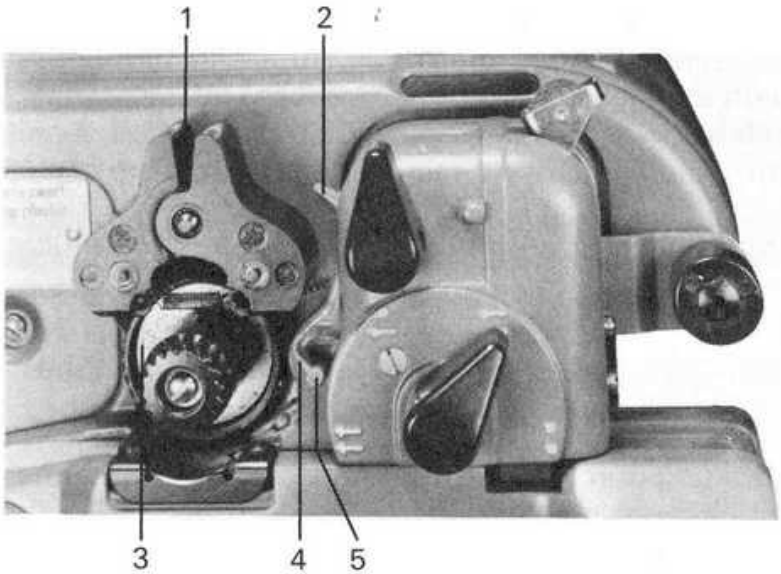


Fig 48
1 Farbrollenträger
2 Nase der Druckstreifenführung
3 Typenrad
4 rechtwinkliger Hebel der Führungsachse
5 Führungsachse

133 *Auswechseln der Farbrollen (Fig 48)*
Wird die Schrift schlecht lesbar, müssen die Farbrollen wie folgt ersetzt werden:
- Typenradabdeckung durch Lösen der Rändelschraube entfernen
- Kappen des Farbrollenträgers oben zusammendrücken
- beide Farbrollen von den Achsen abziehen und durch neue ersetzen (in Glashülsen [Blechschachtel] der Transportkiste «A»)
- Typenradabdeckung wieder montieren

134 **Parkdienst**

135 *Betriebsparkdienst (BPD)*
Er ist bei Betriebsunterbrüchen durchzuführen und umfasst folgende Arbeiten:
- Reinigen der Fernschreibanlage und des Zubehörmaterials mit einem trockenen Lappen
- Kontrolle der Verkabelung
- Kontrolle der Farbrollen und des Papiervorrates (Stanz- und Papierstreifen-Rollen)

www.armyradio.ch

– Leeren des Stanzabfallbehälters
– Evtl Reinigen des Typenrades und der Papierkanäle
– Eingesetzte Sicherungen auf richtigen Wert kontrollieren

136 *Wochenparkdienst (WPD)*
Der Wochenparkdienst ist nach Bedarf je nach Einsatz in der Regel wöchentlich durchzuführen und umfasst die nachstehenden Arbeiten und Kontrollen:
– Material auf Vollständigkeit überprüfen
– Das Äussere der Apparate mit Pinsel und trockenem Lappen reinigen
– Reinigen der Kabel; festhaftender Schmutz mit feuchtem Lappen entfernen
– Gesamtes Material auf mechanische Defekte kontrollieren
– Defektes Material austauschen oder mit Reparatur-Etikette bezeichnen und zur Reparatur an Uem Gtm zurückschieben
– Leeren des Stanzabfallbehälters, Reinigung des Typenrades und der Papierkanäle
– Auffüllen der Papiervorräte (Stanz- und Papierstreifenrollen)
– Funktionskontrolle gemäss Ziff 120

Achtung: Metallene Gegenstände (Ahlen, Messer, Nägel usw), säurehaltige Flüssigkeiten sowie Benzin, Öl, Petrol usw dürfen in keinem Fall zum Reinigen des Materials verwendet werden.

137 *Grossparkdienst (GPD)*
Der Grossparkdienst ist durchzuführen bei der Abgabe an das Zeughaus oder Übergabe an andere Truppen. Er umfasst im wesentlichen die Arbeiten des WPD, wobei eine eingehende Reinigung des Materials vorzunehmen ist.
Allfällige Weisungen des Zeughauspersonals sind zu befolgen.

www.armyradio.ch

1.4. Handstanzer Hds-100

1.4.1. Einsatz

138 Der Hds-100 ist ein Blattschreiber mit angebautem Empfangslocher und Lochstreifensender und dient zum Vorbereiten von Lochstreifen. Diese Maschine entspricht dem Blattfernschreiber Stg-100.
Er kann im Bedarfsfalle auch, mit den nötigen Zusatzgeräten und Kabel, als Fernschreiber verwendet werden.

1.4.2. Beschreibung des Hds-100

139 Alle ab Ziff 10 enthaltenen Erläuterungen betreffend der Transportkiste «A» und des Blattfernschreibers Stg-100 sind ebenfalls für den Hds-100 gültig.

1.4.3. Übersicht über die Gesamtanlage und Geräteteile

140 Die Gesamtanlage besteht aus einer Transportkiste «A» (Inhalt gemäss Ziff 14) und einem Speisegerät SG-67 auf Schiebebrett
Für den Transport der Gesamtanlage wird das SG-67 auf das Schiebebrett mittels den Befestigungsriemen aufgeschnallt und in die in der Transportkiste «A» vorhandenen Führungsschienen eingeschoben.

141 *Speisegerät SG-67*
Dieses Gerät erzeugt, am Netz angeschlossen, den benötigten Linienstrom für den Hds-100.
Nähere Angaben über das Speisegerät SG-67 sind in den Ziff 309–311 (Kapitel Zusatzgeräte) ersichtlich.

1.4.4. Verkabelung

142 Das Zusammenschalten der Geräte hat gemäss Anhang 9 zu erfolgen.

www.armyradio.ch

Aufstellungsmöglichkeit der Hds-100-Anlage:

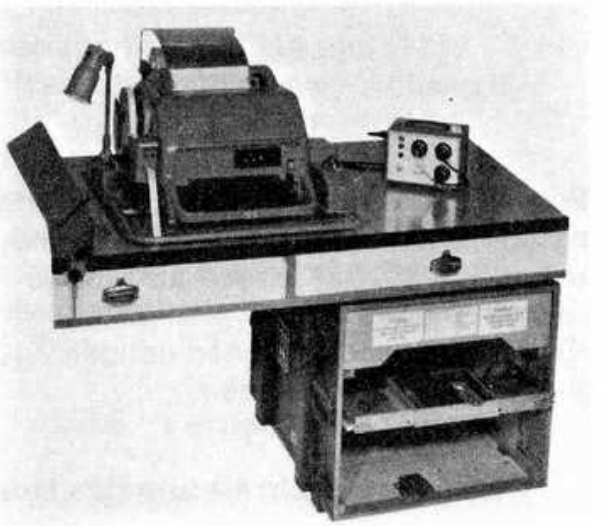


Fig 49

1.4.5. Aufstellen und Inbetriebsetzung des Hds-100

143 *Aufstellen*
- Anlage aufstellen (gemäss Ziff 55 und 58)
- Typenarretierbügel entfernen (sofern vorhanden)
- Typenhebelwagen entriegeln (gemäss Ziff 47)
- Zugstangen am Typenhebelwagen auf richtige Führung kontrollieren
- Verkabeln der Geräte (gemäss Anhang 9)

144 *Inbetriebsetzung*
- Durch Einstecken des Netzanschlusskabels ist der Handstanzer einsatzbereit

1.4.6. Verpacken der Anlage

145 Der Hds-100 wird wie der Stg-100 in die Transportkiste «A» versorgt (gemäss Ziff 68)
Das SG-67 wird auf das Schiebebrett aufgeschnallt und ebenfalls in die Transportkiste «A» versorgt.

1.4.7. Wartung

146 Unterhaltsarbeiten und Parkdienst haben gemäss den Ziff 69–76 zu erfolgen.

www.armyradio.ch

1.5. Handstanzer Hds-68

1.5.1. Einsatz

147 Der Hds-68 ist ein Streifenschreiber mit Empfangslocher und dient der Vorbereitung von Lochstreifen. Diese Maschine entspricht dem Streifenfernschreiber Stg-68, hat jedoch als einzige Ausnahme keinen angebauten Lochstreifensender.
Er kann im Bedarfsfalle auch, mit den nötigen Zusatzgeräten und Kabel, als Fernschreiber verwendet werden.

1.5.2. Beschreibung des Hds-68

148 Alle ab Ziff 78 enthaltenen Erläuterungen betreffend der Transportkiste «A» und den Streifenfernschreiber Stg-68 sind ebenfalls für den Hds-68 gültig.

1.5.3. Übersicht über die Gesamtanlage und Geräteteile

149 Die Gesamtanlage besteht nur aus der Transportkiste «C». Der Inhalt dieser Kiste ist identisch mit demjenigen der Transportkiste «A» des Streifenfernschreibers Stg-68.

1.5.4. Verkabelung

150 Der Hds-68 wird mit dem Fernschreiber-Anschlusskabel 2,5 m (Einfachkabel) an eine 220-V-Stromquelle angeschlossen und ist damit betriebsbereit (Anhang 9).

Aufstellungsmöglichkeit eines Hds-68:

Fig 50

www.armyradio.ch

1.5.5. Aufstellen und Inbetriebsetzung des Hds-68

151 *Aufstellen*
- Anlage aufstellen (gemäss Ziff 114 und 117)
- Verkabeln des Handstanzers (gemäss Anhang 9)

152 *Inbetriebsetzung*
- Durch Anschliessen des Fernschreiber-Anschlusskabels 2,5 m (Einfachkabel) an eine Stromquelle ist der Handstanzer betriebsbereit.
- Betriebsartenschalter auf Stellung «Lochst»
- Streifen-Betriebsartenschalter auf Stellung «←——»

1.5.6. Verpacken des Hds-68

153 Der Hds-68 wird wie der Stg-68 in die Transportkiste versorgt (gemäss Ziff 127).

1.5.7. Wartung

154 Unterhaltsarbeiten und Parkdienst haben gemäss den Ziff 128–137 zu erfolgen.

www.armyradio.ch

2. Zusatzgeräte

2.1. Speisegerät SG-61

2.1.1. Geräteansicht

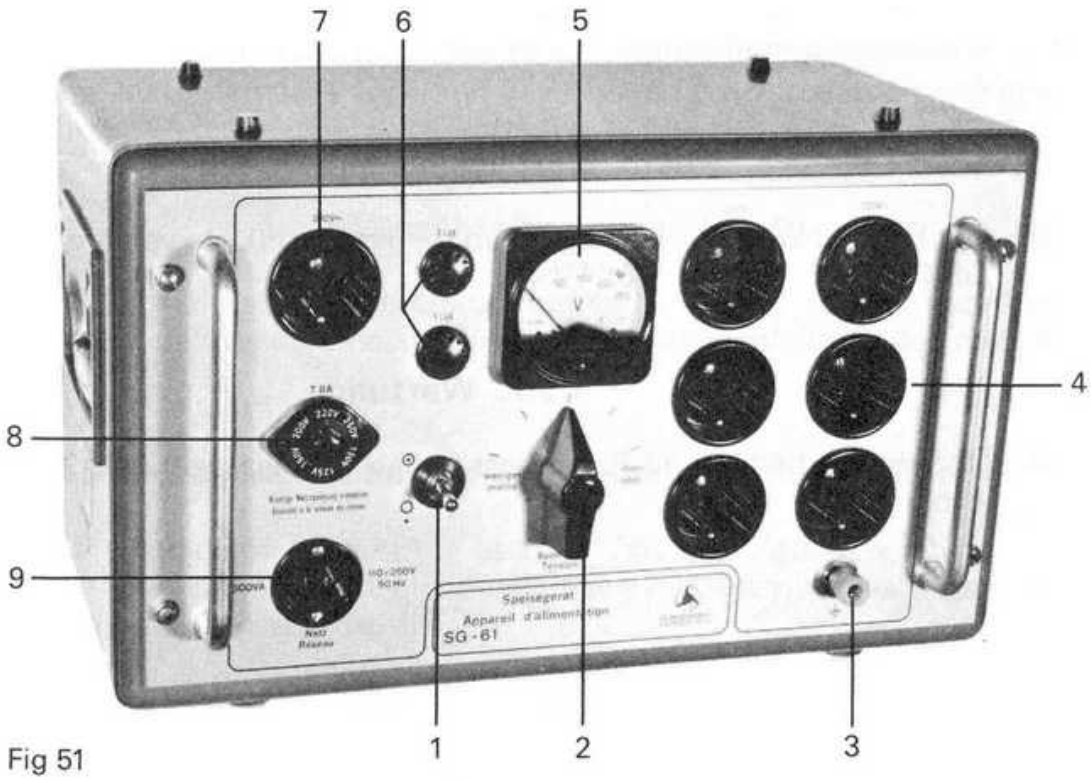


Fig 51

1 Hauptschalter
2 Netzspannungskorrekturschalter
3 Erdklemme
4 6 Steckdosen 220 V
5 Voltmeter
6 Sicherungen
7 Steckdose 220 V für Anschluss des ETT-60
8 Spannungswähler und Netzsicherung
9 Netzsteckdose

Bemerkung:
Das in gewissen Fernschreib-Anlagen zugeteilte Speisegerät *SG-60* unterscheidet sich vom SG-61 nur dadurch, dass für alle 220-V-Steckdosen nur *eine* Sicherung vorhanden ist (Fig 51, Pos 6).

www.armyradio.ch

1 Hauptschalter

155 Zum Einschalten des Speisegerätes den Hauptschalter von Stellung ○ (Aus) auf Stellung ⦿ (Ein) stellen.

2 Netzspannungskorrekturschalter

156 Mit diesem Schalter in der Sekundärseite des Netztransformators lässt sich die Betriebsspannung der Anlage auf 220 V genau einstellen. Der Zeiger des Voltmeters muss sich im grünen Bereich befinden.

3 Erdklemme

157 Das SG-61 ist mittels selbst erstellter Erdleitung *immer* zu erden.
Die angeschlossenen Geräte (ETT-60, SIM-60, Fernschreiber, Handstanzer usw) werden über die betreffenden Speisekabel an die Erdung des SG-61 gelegt.

4 Steckdosen 220 V

158 An diesen Steckdosen können Lampen, Geräte usw angeschlossen werden. Die Spannung auf den Steckdosen ist nur vorhanden, wenn der Hauptschalter auf Stellung ⦿ steht.

5 Voltmeter

159 Zur genauen Ablesung der 220-V-Betriebsspannung durch Einstellung mit dem Netzspannungskorrekturschalter.

6 Sicherungen

160 1,5-A-Sicherung für vier 220-V-Steckdosen
1,5-A-Sicherung für drei 220-V-Steckdosen

7 Steckdose 220 V für ETT-60

161 220 V für die Speisung des ETT-60

8 Spannungswähler mit Netzsicherung

162 Umschaltbar von 110–250 V
Vor dem Anschliessen des Speisegerätes an das Netz (oder Aggregat) kontrollieren, ob die Stellung des Spannungswählers mit der vorhandenen Netzspannung übereinstimmt.

9 Netzsteckdose

163 Anschluss mit entsprechendem Netzanschlusskabel an das Netz oder Aggregat.
Wird die Anlage abgeschaltet, so ist der Netzstecker *immer herauszuziehen,* da sonst der Transformator unter Spannung bleibt.

www.armyradio.ch

2.1.2. Technische Daten

164

Netzspannung	umschaltbar von 110–250 V, Wechselspannung bei 50 Hz
Leistung	600 VA (genügt für 2 komplette Fernschreibanlagen)
Gewicht	25 kg

2.1.3. Funktion

165 Das Speisegerät mit eingebautem Schutztransformator liefert sekundärseitig die notwendigen Wechselstromspannungen für den Betrieb der gesamten Fernschreibanlage (Fernschreibermotor, ETT-60, SIM-60, Beleuchtung, TC-61, Handstanzer).

2.1.4. Aufbau

166 Primärseitig kann jede gebräuchliche Wechselspannung von 110–250 V angelegt werden.
Durch eine Automatik (Relais, das die Widerstände ein- bzw ausschaltet) wird die Stromspitze beim Einschalten der Anlage in einer zulässigen Grösse gehalten.
Durch den eingebauten Transformator wird die ganze Fernschreibanlage galvanisch vom Netz getrennt (Sicherheitstrafo). Somit ist die Spannung sekundärseitig erdfrei.

2.1.5. Wartung

167 *Parkdienst*
- Äusserliche Reinigung
- Eingesetzte Sicherungen auf richtigen Wert kontrollieren.

www.armyradio.ch

2.2. Eintontelegrafiegerät ETT-60

2.2.1. Geräteansicht

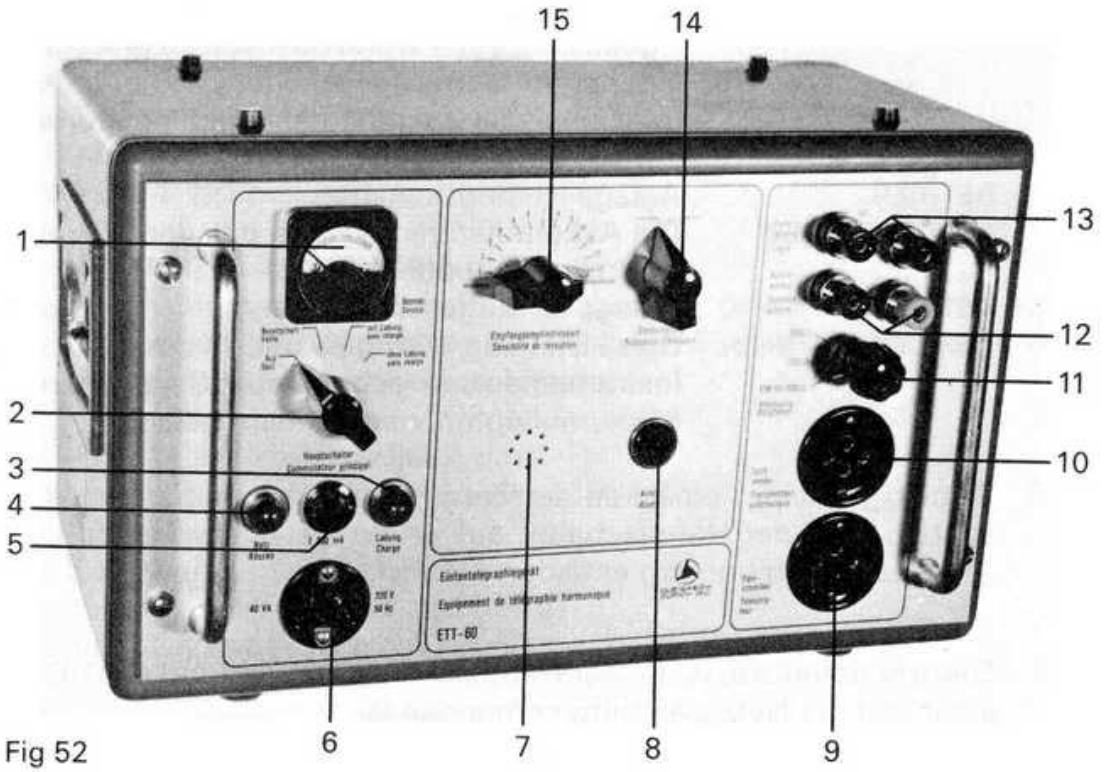


Fig 52

1 Instrument zur Überwachung des Ladezustandes der Aku
2 Hauptschalter
3 Kontrollampe (grün)
4 Netzkontrollampe (rot)
5 Netzsicherung 200 mA
6 Netzsteckdose 220 V
7 Pfeiftonkapsel
8 Drehschauzeichen
9 Fernschreiberanschluss
10 Anschluss für Lochstreifensender
11 Anpassungsschalter
12 Anschlussklemmen Wecker
13 Anschlussklemmen Fernleitung
14 Sendeleistungsschalter
15 Empfangsempfindlichkeitsregler

1 Instrument zur Überwachung des Ladezustandes der Akkumulatoren

168 Durch entsprechende Stellung des Hauptschalters muss dafür gesorgt werden, dass sich der Zeiger des Instrumentes immer im *grünen Bereich* befindet.

www.armyradio.ch

2 Hauptschalter

169 *Stellungen*

«AUS»	ETT-60 ist ausgeschaltet. Ist das Gerät nicht im Einsatz, muss der Hauptschalter auf «Aus» stehen, da sonst die Akkumulatoren unnötig entladen werden
«BEREITSCHAFT»	In dieser Stellung wird ein Anruf der Gegenstation signalisiert, auch wenn das Netz bzw Aggregat der eigenen Anlage ausgeschaltet ist. Die Speisung erfolgt über die eingebauten Akkumulatoren (siehe Ziff 63, 64).
BETRIEB «MIT LADUNG»	Anlage ist eingeschaltet. Die Akkumulatoren werden geladen (Ladezustand am Instrument überprüfen).
BETRIEB «OHNE LADUNG»	Anlage ist eingeschaltet. Diese Stellung wird gewählt, wenn der Zeiger des Instrumentes den rechten roten Bereich erreicht hat (Akkumulatoren werden nicht geladen).

170 **Wichtig:** Beim Verpacken der Fernschreibanlage ist streng darauf zu achten, dass der Hauptschalter auf «Aus» gestellt wird, da sonst die Akkumulatoren unnötig entladen werden.

3 Kontrollampe (grün)

171 Diese leuchtet auf, wenn der Hauptschalter auf Stellung «MIT LADUNG» steht und die Netzspannung vorhanden ist.

4 Netzkontrollampe (rot)

172 Diese leuchtet auf, wenn der Hauptschalter auf einer der Stellungen Betrieb steht, und die Netzspannung vorhanden ist.

5 Netzsicherung

173 200 mA Sicherung

6 Netzsteckdose 220 V

174 Netzanschluss mit entsprechendem Netzkabel (2P+E) an das Speisegerät SG-61.

7 Pfeiftonkapsel

175 Auf Stellung «BEREITSCHAFT» ertönt bei einem Anruf ein Pfeifton; zudem wird das Drehschauzeichen aufgezogen.

8 Drehschauzeichen

176 Dieses wird sichtbar (weiss-schwarz), wenn auf Stellung «BEREITSCHAFT» ein Anruf erfolgt ist. Es bleibt sichtbar, bis der Hauptschalter auf eine der Stellungen «BETRIEB» umgeschaltet wird.

www.armyradio.ch

9 Fernschreiberanschluss

177 Der Fernschreiber wird mittels dem Fernschreiber-Anschlusskabel 2,5 m (Doppelkabel) am Fernschreiberanschluss angeschlossen.

10 Anschluss für Lochstreifensender

178 An diesem Anschluss kann ein Lochstreifensender angeschlossen werden.

11 Anpassungsschalter

179 Anpassung des ETT-60 an die Impedanz der Leitung:
600 Ohm: bei SIM-Betrieb
1200 Ohm: bei Betrieb ohne SIM-60 (Normalstellung)
1800 Ohm: auf besonderen Befehl

12 Anschlussklemmen Wecker

180 Bei angeschlossenem Gleichstromwecker wird dieser durch einen Anruf auf Stellung «BEREITSCHAFT» ausgelöst. Die Speisung erfolgt durch die im ETT-60 eingebauten Akkumulatoren.

13 Anschlussklemmen Fernleitung

181 Anschluss der Fernleitung bzw des SIM-60

14 Sendeleistungsschalter

182 Stellung 1: 1 mW (Normalleistung)
Stellung 2: 5 mW (nur auf besonderen Befehl)

15 Empfangsempfindlichkeitsregler

183 Um bei allen möglichen Leitungsdämpfungen (max 43,5 dB) ein konstantes Eingangssignal zu erhalten, wird durch den Empfangsempfindlichkeitsregler die Gesamtdämpfung eingestellt.

Günstigste Gesamtdämpfung (max Zusatzdämpfung):	42 dB
Stellung 1, Zusatzdämpfung:	42 dB
Stellung 13, Zusatzdämpfung:	0 dB
Somit ergibt sich eine Zusatzdämpfung pro Stufe von:	3,5 dB

Pegelunterschiede von ±8,7 dB werden automatisch ausgeglichen. Es muss deshalb darauf geachtet werden, dass die Arbeitsstellung in die Mitte des Regelbereiches zu liegen kommt.

2.2.2. Technische Daten

184	Netzspannung	220 V $^{+10\%}_{-15\%}$ 50 Hz ±10%
	Leistungsaufnahme	ca 30 VA
	Akkumulatoren (eingebaut)	5 Stück, LSA 32 A 60 (bei Ausfall

www.armyradio.ch

	der Aku können diese durch 1,5-V-Elemente ersetzt werden; im Innern des Gerätes muss jedoch durch Umlegen der Laschen die Ladung unterbrochen werden)
Ladungsdauer entladener Aku	ca 14 h
Kapazität der Aku	ca 50 h (Stellung «BEREITSCHAFT»)
Telegrafier- und Ruffrequenz	1500 Hz
Rufempfindlichkeit	43,5 dB Reichweite
– Stufe 1	–43,5 dB
– Stufe 2	–36,5 dB
Telegrafiergeschwindigkeit	50 und 75 Baud
Sendeleistung	
– Stufe 1	0 dB
– Stufe 2	7 dB
Empfindlichkeit des Empfängers	
– Stufe 1	–43,5 dB an 600 Ohm
– Stufe 2	–36,5 dB an 600 Ohm
Anpassung (umschaltbar)	600, 1200, 1800 Ohm
Gewicht	19 kg

2.2.3. Funktion

185 Das ETT-60 erzeugt 60 V Gleichstrom (40 mA) für den Linienstromkreis.

186 *Blockschema ETT-60*

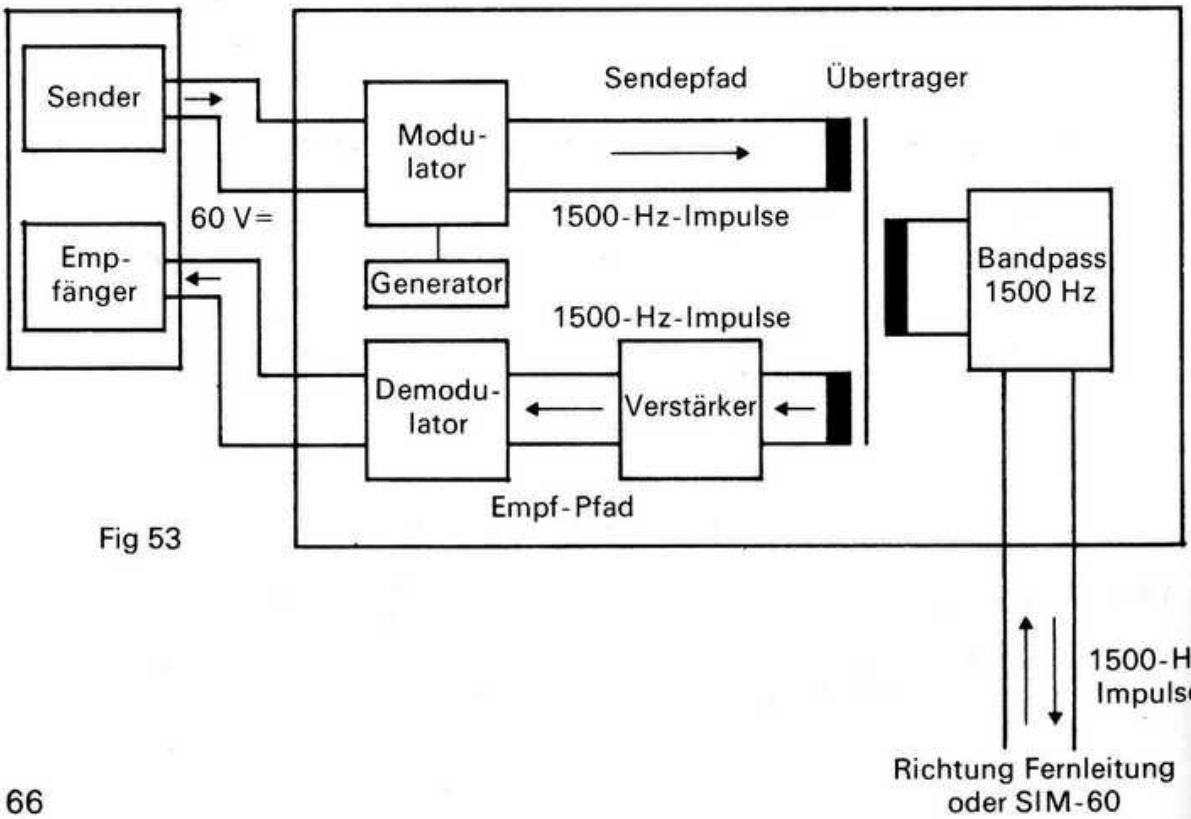


Fig 53

www.armyradio.ch

Es dient zur Umsetzung der Einfachstromimpulse des Fernschreibers in Tonfrequenzimpulse von 1500 Hz und umgekehrt.
Es verfügt über einen Eingangsfilter (Bandpass), der die Telegrafiezeichen aussiebt. Für die Übertragung der Tonfrequenzimpulse wird nur das Frequenzband von 1400–1600 Hz benötigt. Somit bleibt das übrige Frequenzband frei, welches mit Hilfe des Simultangerätes SIM-60 für einen Telefoniekanal ausgenützt werden kann.

2.2.4. Wartung

187 *Parkdienst*
- Äusserliche Reinigung des Gerätes sowie ausradieren der Beschriftungen
- Eingesetzte Sicherung auf richtigen Wert kontrollieren.

188 *Auswechseln der Akkumulatoren*
Kontrolle der Akkumulatoren durch Betätigen des Hauptschalters (Zeiger soll im grünen Bereich stehen).

Müssen die Akkumulatoren ersetzt werden, ist wie folgt vorzugehen:
- Lösen der 4 grossen Schrauben auf der Frontplatte des ETT-60
- Herausnehmen des Geräteinsatzes, Gerät auf Frontplatte (Bügel) stellen
- Schraubenzieher das bzw die Aku-Fächer öffnen
- Neue Aku bzw 1,5-V-Elemente einsetzen
  Werden 1,5-V-Elemente eingesetzt, muss durch *Umlegen der Laschen* die Ladung unterbrochen werden (siehe Schema im Innern des Gerätes).

www.armyradio.ch

2.3. Simultangerät SIM-60

2.3.1. Geräteansicht

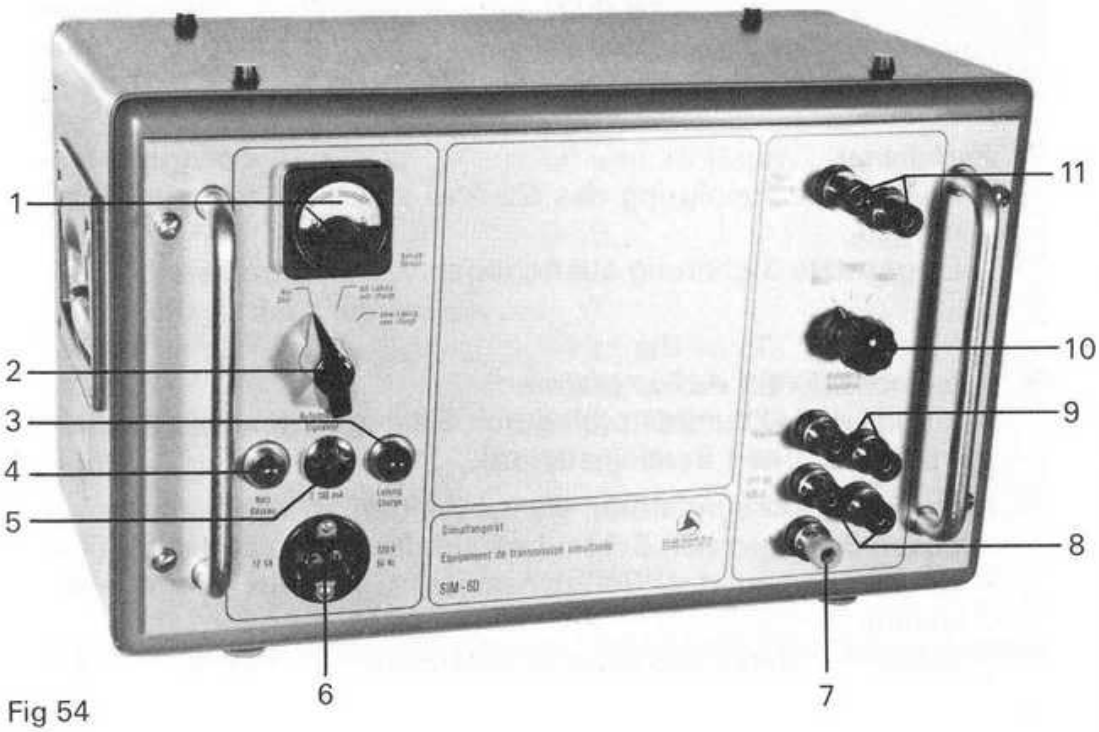


Fig 54

1 Instrument zur Überwachung des Ladezustandes der Aku
2 Schalter Rufumsetzer
3 Kontrollampe (grün)
4 Netzkontrollampe (rot)
5 Netzsicherung 100 mA
6 Netzsteckdose 220 V
7 Erdklemme
8 Anschlussklemmen ETT-60
9 Anschlussklemmen Telefon
10 Anpassungsschalter
11 Anschlussklemmen Fernleitung

1 Instrument zur Überwachung des Ladezustandes der Akkumulatoren

189 Durch richtige Stellung des Schalters Rufumsetzer muss dafür gesorgt werden, dass sich der Zeiger des Instrumentes immer im *grünen Bereich* befindet.

2 Schalter Rufumsetzer

190 *Stellungen*

«AUS»	Rufumsetzer ausgeschaltet.
(passiver Einsatz)	Ist das Gerät nicht im Einsatz, muss der Schalter Rufumsetzer auf «AUS» stehen, da sonst die Aku unnötig entladen werden.

www.armyradio.ch

«MIT LADUNG» (aktiver Einsatz)	Rufumsetzer eingeschaltet. Die eingebauten Aku werden geladen (Ladezustand am Instrument überprüfen).
«OHNE LADUNG» (aktiver Einsatz)	Rufumsetzer eingeschaltet. Diese Stellung wird gewählt, wenn der Zeiger am Instrument den rechten roten Bereich erreicht hat (Aku werden nicht geladen).

191 **Wichtig:** Beim Verpacken der Fernschreibanlage ist streng darauf zu achten, dass der Schalter Rufumsetzer auf «AUS» gestellt wird, da sonst die Aku unnötig entladen werden.

3 Kontrollampe (grün)

192 Diese leuchtet auf, wenn der Schalter Rufumsetzer auf Stellung «MIT LADUNG» steht und die Netzspannung vorhanden ist.

4 Netzkontrollampe (rot)

193 Diese leuchtet auf, wenn der Schalter Rufumsetzer auf einer der Stellungen Betrieb steht und die Netzspannung vorhanden ist.

5 Netzsicherung

194 100 mA

6 Netzsteckdose 220 V

195 Netzanschluss mit entsprechendem Netzkabel (2 P+E).
Dies ist nur nötig, wenn die Akkumulatoren aufgeladen werden müssen.

7 Erdklemme

196 Wird das Gerät durch das SG-61 gespeist, ist eine separate Erdung nicht notwendig (siehe Ziff 157).
Sofern das Gerät – für aktiven wie passiven Einsatz – abgesetzt aufgestellt wird (z B beim Verteiler der Tf Zen), muss es *immer* geerdet werden (siehe Anhang 6).

8 Anschlussklemmen ETT-60

197 Anschluss an die Anschlussklemmen Fernleitung des ETT-60.

9 Anschlussklemmen Telefon

198 Anschluss an Telefonzentrale (evtl Armeetelefon)

10 Anpassungsschalter

199 Anpassung des SIM-60 an die Impedanz der Leitung:
600 Ohm: auf besonderen Befehl
1200 Ohm: normale Stellung
1800 Ohm: auf besonderen Befehl

www.armyradio.ch

11 Anschlussklemmen Fernleitung

200 An diesen Klemmen wird die Fernleitung angeschlossen.

2.3.2. Technische Daten

201	Netzspannung	220 V $^{+10\%}_{-15\%}$ 50 Hz ±10%
	Leistungsaufnahme	ca 10 VA
	Akkumulatoren (eingebaut)	10 Stück, LSA 32 A 60 (bei Ausfall der Aku können diese durch 1,5-V-Elemente ersetzt werden; im Innern des Gerätes muss jedoch durch Umlegen der Laschen die Ladung unterbrochen werden)
	Ladungsdauer entladener Aku	ca 14 h
	Kapazität der Aku	ca 50 h
	Ruffrequenz Seite Leitung	1000 Hz ±5 Hz
	Rufsendepegel an 600 Ohm	0 dB ±0,43 dB
	Ansprechempfindlichkeit	–35 dB
	Ruffrequenz Seite Telefon	ca 50 Hz
	Rufspannung Seite Telefon mit Belastung 1500 Ohm	60 V
	Übertragener Tonfrequenzbereich	300–1200 Hz und 1800–4000 Hz
	Telegrafiekanal	1450–1550 Hz
	Gewicht	24 kg

2.3.3. Funktion

202 Das SIM-60 gelangt zum Einsatz, wenn auf der gleichen Leitung gleichzeitig telefoniert und mit einem Fernschreiber gearbeitet werden soll.
Es ist wirksam als Weiche für die Trennung von Telefonie- und Telegrafiekanal. Da sich der vom Kurbelinduktor des Telefons erzeugte Rufstrom (ca 30 Hz) nicht für die Übertragung auf allen Leitungen und Funkstationen eignet, befindet sich im Simultangerät (SIM-60) ein sogenannter *Rufumsetzer,* der den Induktorruf in ein Signal von 1000 Hz umwandelt.
Der Filterteil des SIM-60 benötigt keine Speisung, d h das Gerät kann auch ohne Spannung (Netz, Aku oder Agr) als Weiche für Telefonie- und Telegrafiekanal (Schalterstellung auf «AUS») eingesetzt werden.

203 *Aktiver Einsatz* (Normalstellung) Auf den Stellungen «MIT LADUNG» oder «OHNE LADUNG» wird der Induktorruf (ca 50 Hz) in ein Signal von 1000 Hz umgewandelt und umgekehrt; Speisung ist erforderlich. Das SIM-60 ist ebenfalls

www.armyradio.ch

wirksam als Weiche für die Trennung von Telefonie- und Telegrafiekanal. Der aktive Einsatz wird verwendet, wenn sich der erzeugte Rufstrom nicht für die Übertragung eignet (Einsatz: mit Mehrkanalausrüstungen, über Leitungsverstärkern und auf langen Leitungen).

204 *Passiver Einsatz*

Auf Stellung «AUS» wird der Induktorruf (ca 50 Hz) vom angeschlossenen Tf/Zen direkt durchgeschaltet. Das SIM-60 ist nur wirksam als Weiche für die Trennung von Telefonie- und Telegrafiekanal.
Keine Speisung erforderlich, Aku sind abgeschaltet (Einsatz: über Truppenleitungen ohne Mehrkanalausrüstungen und Leitungsverstärkern).

Blockschema SIM-60:

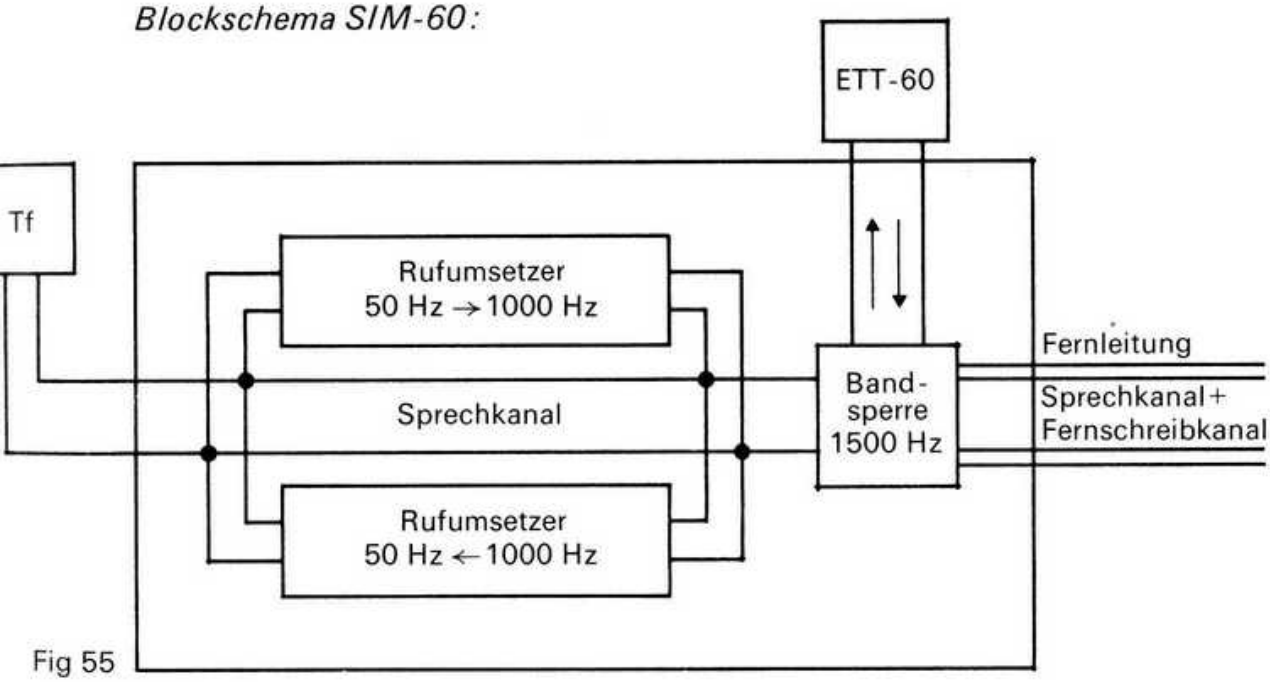


Fig 55

205 **Wichtig für den Betrieb**

Beim Einsatz des SIM-60 muss für einen einwandfreien Betrieb auf beiden Seiten der Leitung die gleiche Einsatzart gewählt werden (Aktiv oder Passiv).

206 **Aufstellen des Gerätes**

Im Normalfall wird die Leitung für den Sprechbetrieb auf eine Telefonzentrale geschaltet. Der Standort für das SIM-60 ist daher bei der Verteilereinheit der Tf Zen. Wird das SIM-60 auf einer Punkt-Punkt-Verbindung eingesetzt, so wird es beim Fernschreiber aufgestellt.

www.armyradio.ch

2.3.4. Wartung

207 *Parkdienst*

- Äusserliche Reinigung des Gerätes sowie ausradieren der Beschriftungen
- Eingesetzte Sicherung auf richtigen Wert kontrollieren.

208 *Auswechseln der Akkumulatoren*

Kontrolle der Akkumulatoren durch Betätigen des Schalters Rufumsetzer (Zeiger soll im grünen Bereich stehen).

Müssen die Akkumulatoren ersetzt werden, ist wie folgt vorzugehen:

- Lösen der 4 grossen Schrauben auf der Frontplatte des SIM-60
- Herausnehmen des Geräteeinsatzes, Gerät auf Frontplatte (Bügel) stellen
- mit Schraubenzieher das bzw die Aku-Fächer öffnen
- neue Aku bzw 1,5-V-Elemente einsetzen
  Werden 1,5-V-Elemente eingesetzt, muss durch *Umlegen der Laschen* die Ladung unterbrochen werden (siehe Schema im Innern des Gerätes).

www.armyradio.ch

2.4. Telekryptogerät TC-61

2.4.1. Geräteansicht

209 **Unterteil mit Zubehörkoffer**

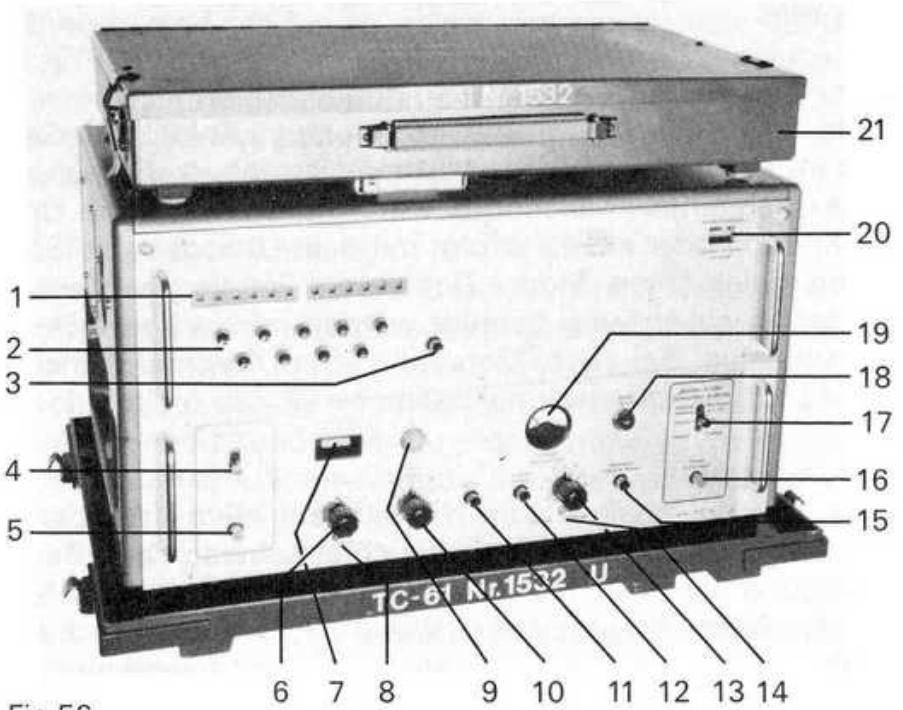


Fig 56

1 Zahlen-Anzeige
2 Zahlentasten 1–9
3 Lesetaste
4 Schalter «Norm-Krypto»
5 Taste «Syn-Krypto»
6 «Syn»-Regler
7 «Syn»-Kontrolle
8 Arretierung
9 «Syn»-Lampe (weiss)
10 Teilkreisregler
11 Taste «Syn-Klar»
12 Linienstrom-Kontrolltaste
13 Linienstromregler
14 Arretierung
15 Antworttaste
16 Ruftaste
17 Betriebsartenschalter
18 Kontrollampe «Betrieb» (grün)
19 Messinstrument
20 Betriebsstundenzähler
21 Zubehörkoffer

1 Zahlen-Anzeige

210 Die Zahlen-Anzeige zeigt an, um wie viele Schritte der Chiffriermechanismus (durch Betätigen der Zahlentasten) vorgeschaltet wurde.

www.armyradio.ch

2 Zahlentasten 1–9

211 Die Zahlentasten 1–9 dienen auf der Stellung «Schlüsseleinstellung» des Betriebsartenschalters zum Vorschalten des Chiffriermechanismus um so viele Schritte, als die Ziffer auf der entsprechenden Taste angibt.

3 Lesetaste

212 Durch Drücken der Lesetaste (wenn der Betriebsartenschalter auf Stellung «Schlüsseleinstellung» steht) wird das Ablesen des Schlüsselproduktionsgerätes ermöglicht, auch wenn die Zahlentaste bereits losgelassen wurde.

4 Schalter «Norm-Krypto»

213 Dieser dient zum Umschalten von «Klar»- auf «Krypto»-Verkehr und umgekehrt im normalen (d h Start-Stop-) Betrieb. In Stellung «Klar» leuchtet die rote Lampe «Klarschrift» am Chiffrierteil auf. Die Umschaltung auf «Krypto» oder «Klar» erfolgt mit dem Umlegen des Schalters, wobei im normalen (Start-Stop-) Betrieb die Schalter bei Sende- und Empfangsstation gleichzeitig betätigt werden müssen, um Gleichlauffehler zu vermeiden. Bei «Syn-Klar» oder «Syn-Krypto»-Betrieb ist der Schalter auf Stellung «Klar» zu belassen.

5 Taste «Syn-Krypto»

214 Diese dient zum Umschalten vom Normal- auf «Syn-Krypto»-Betrieb. Die mattweisse Kontrollampe «Syn» leuchtet schwach auf. Bei irrtümlicher Betätigung der «Syn-Krypto»-Taste kann durch kurzes Umlegen des Schalters «Norm-Krypto» auf Stellung «Krypto» wieder auf «Klar» umgeschaltet und die Lampe «Syn» wieder gelöscht werden.

6, 7, 8 «Syn»-Regler, «Syn»-Kontrolle und Arretierung

215 Durch Verstellen des Reglers wird der Takt des empfangenden TC-61 im Synchronbetrieb genau der Geschwindigkeit der Gegenstation (Lochstreifen-Taktgeber) angeglichen. Beim sendenden TC-61 ist die Anzeige der «Syn»-Kontrolle gesperrt. Bei Übereinstimmung und optimaler Einstellung haben die beiden grünen Leuchtbänder der «Syn»-Kontrolle einen minimalen Abstand von ca 2 mm voneinander. Der «Syn»-Regler kann unterhalb des Drehknopfes durch eine kleine Rändelschraube blockiert werden.

9 «Syn»-Lampe

216 Diese leuchtet auf:
- bei «Syn-Krypto»-Betrieb (leuchtet schwach auf)
- bei «Syn-Klar»-Betrieb (leuchtet schwach und flackert nach Einlauf in den Synchronismus rhythmisch auf)
- beim Drücken der Ruftaste

www.armyradio.ch

10 Teilkreisregler

217 Drehknopf mit Stellungen von –30% über 0 bis +30%.
Durch Drehen des Knopfes «Teilkreis» können Impulsverzerrungen, welche auf der Leitung entstanden sind, empfangsseitig korrigiert werden.
Die Verbindungsaufnahme erfolgt mit der Teilkreiseinstellung «0». Eine Veränderung soll nur vorgenommen werden, wenn damit wirklich eine Verbesserung des Empfanges erzielt werden kann. Ist eine Einstellung notwendig, so sind von der Gegenstation die Buchstaben «r» und «y» abwechselnd senden zu lassen und am eigenen TC ist der Drehknopf des Teilkreises nach links und rechts zu drehen, bis Fehler auftreten. Die besten Empfangsbedingungen erhält man, wenn der Teilkreis in der Mitte des fehlerfreien Bereiches eingestellt ist (die Einstellung des Teilkreises am Fernschreiber bleibt unverändert).

11 Taste «Syn-Klar»

218 Durch einmaliges, kurzes Drücken dieser Taste wird das TC-61 vom normalen Betrieb auf «Syn-Klar»-Betrieb umgeschaltet.
Die mattweisse Kontrollampe «Syn» leuchtet schwach und flackert nach Einlauf des Synchronismus rhythmisch auf. Wurde die Taste irrtümlicherweise gedrückt, kann die Lampe «Syn» durch kurzes Umlegen des Schalters «Norm-Krypto» auf Stellung «Krypto» wieder gelöscht werden.

12 Linienstrom-Kontrolltaste

219 Durch Drücken dieser Taste kann der Linienstrom am Messinstrument abgelesen werden. Bei richtiger Einstellung des Linienstromes durch den Linienstromregler, steht der Zeiger des Messinstrumentes im grünen Bereich.

13, 14 Linienstromregler und Arretierung

220 Mit diesem Potentiometer wird, beim Ruhestrom-Betrieb mit oder ohne Speisung, der Linienstrom eingestellt. Nach der Einstellung kann das Potentiometer mit der Arretierung blockiert werden.

15 Antworttaste

221 In den Stellungen «Heizung» und «Schlüsseleinstellung» des Betriebsartenschalters ist die Sendesperre wirksam, die das Senden mit dem Fernschreiber – um Fehlbedienungen auszuschliessen – verhindert.
Durch Drücken der Antworttaste wird jedoch die Schreibsperre aufgehoben, ohne dass die Stellung des Betriebsartenschalters geändert werden muss. Solange die Antworttaste gedrückt wird, ist die Sendesperre aufgehoben. So können z B während der Schlüsseleinstellung kurze Antworten gegeben werden.

www.armyradio.ch

16 Ruftaste

222 Diese wird zur Unterbrechung der Sendung der Gegenstation verwendet. Durch Drücken der Ruftaste bei Schreibbetrieb (Handtastung oder Lochstreifenübermittlung) wird ein Dauersignal ausgesendet. Bei der Gegenstation spricht im TC-61 der Summer an, und die weisse Lampe «Syn» leuchtet auf. Steht der Betriebsartenschalter der gerufenen Station auf «Schlüsseleinstellung», wird nur die Fernschreibmaschine durchlaufen.
Bei der eigenen Station ertönt durch Drücken der Ruftaste ebenfalls der Summer und die Lampe «Syn» leuchtet auf. Beim Senden ist die Ruftaste *unwirksam*.

17 Betriebsartenschalter

223 Im Verkehr dient dieser Schalter für die Einstellung der verschiedenen Betriebsarten «Heizung», «Schreiben», «Schlüsseleinstellung» des TC-61.

224 *Heizung:*
Auf dieser Stellung ist der Fernschreiber direkt mit dem Übertragungsgerät (ETT-60) verbunden und empfangsbereit. Alle Röhren des TC-61 werden geheizt, der Motor ist abgeschaltet. Das TC-61 ist für den Empfang *überbrückt* und für Senden *gesperrt*. Durch Drücken der Antworttaste (15) wird die Sendesperre aufgehoben.

225 *Schreiben:*
Auf «Schreiben» ist das TC-61 betriebsbereit. Die grüne Kontrollampe «Betrieb» leuchtet auf.
Der Fernschreiber ist direkt mit dem TC-61 verbunden, jedoch sind die Schalter für Buchstabeneinstellung und die Vorschalttaste am Chiffrierteil ohne Wirkung.

226 *Schlüsseleinstellung:*
Auf Stellung «Schlüsseleinstellung» ist das TC-61 für die Schlüsseleinstellung und Schlüsselproduktion bereit; der Fernschreiber ist direkt mit dem Übertragungsgerät (ETT-60) verbunden.
Die Schalter für Buchstabeneinstellung und die Vorschalttaste am Chiffrierteil können betätigt werden.
Ein Schlüssel kann mit Hilfe der Zahlentasten 1–9 und des Schlüsselproduktionsgerätes produziert werden.
Die Sendesperre ist wirksam; durch Drücken der Antworttaste kann sie jedoch überbrückt werden. In der Stellung «Schlüsseleinstellung» ist «Klarempfang» möglich.

18 Kontrollampe «Betrieb»

227 Diese leuchtet auf, wenn der Betriebsartenschalter des TC-61 auf Stel-

www.armyradio.ch

lung «Schreiben» gestellt und das Gerät am Netz angeschlossen ist. Der Hauptschalter (Fig 59) muss selbstverständlich eingeschaltet sein.

19 Messinstrument

228 Es dient zur Kontrolle:
- der Netzspannung: zeigt Abweichungen des Sollwertes an
- des Linienstromes: durch Drücken der «Linienstrom-Kontrolltaste»
- verschiedener interner Gleichspannungen: diese werden nach Umschaltung am Instrumentenschalter «Ø U» (Fig 59) angezeigt (Instrument muss wieder in Stellung «U ~ Normal» gebracht werden, da sonst der Summer dauernd ertönt)

229 **Zubehörkoffer**

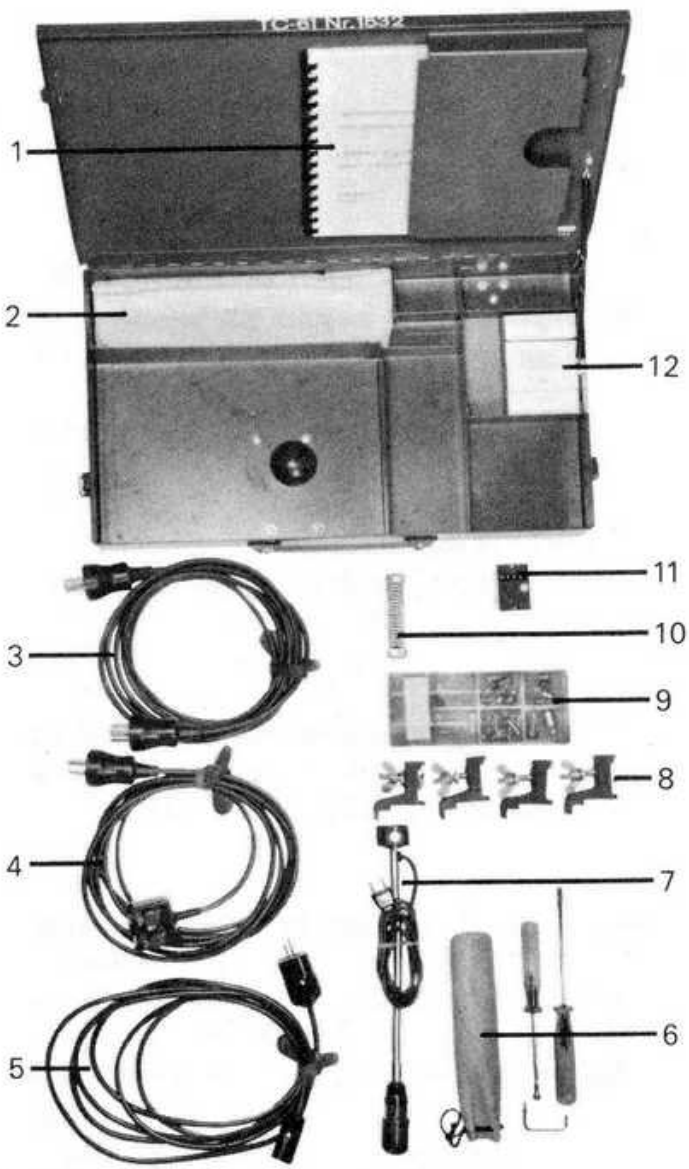


Fig 57

1 Bedienungsanleitung
2 Flanellputzlappen
3 Linienkabel 4 m
4 Leitungsanschlusskabel 4 m
5 Netzanschlusskabel 4 m
6 Lederbeutel mit Werkzeug
7 Beleuchtungslampe
8 Klemmbriden
9 Schachtel aus Kunststoff mit Kleinmaterial
10 Kurzschluss-Stecker
11 Sodeco-Zähler (Reserve)
12 Röhren (Reserve)

www.armyradio.ch

3 Linienkabel

230 4 m langes Kabel, beidseitig mit T+T-Steckern versehen. Es verbindet das TC-61 mit dem ETT-60.

4 Leitungsanschlusskabel

231 4 m langes Kabel, auf der einen Seite mit einem T+T-Stecker, auf der anderen Seite mit Spezial-Anschlussklemmen (Klemmgehäuse) versehen. Es dient dem Fernleitungsanschluss bei Ruhestrombetrieb.

5 Netzanschlusskabel

232 Dieses Kabel dient dem Anschluss des TC-61 an eine Spannungsquelle. Es ist 4 m lang, besitzt auf der einen Seite einen Stecker Typ 14 und auf der anderen Seite eine Apparatekupplung 2P+E.

6 Lederbeutel mit Werkzeug

233 Der Lederbeutel enthält:
- 1 Schraubenzieher
- 1 Steckschlüssel
- 1 Arretierstift, gebogen

7 Beleuchtungslampe

234 Diese Lampe wird am Chiffrierteil montiert und auf der Rückseite des TC-61-Unterteils angeschlossen (Fig 58).

8 Klemmbriden

235 In Fahrzeugen ist der TC-61-Unterteil mit den Klemmbriden auf der Unterlage zu befestigen.

9 Schachtel aus Kunststoff mit Kleinmaterial

236 In dieser Kunststoffschachtel befinden sich diverse Ersatzteile (Reservesicherungen, -lampen usw).

10 Kurzschluss-Stecker

237 Falls ausnahmsweise ohne Chiffrierteil gearbeitet werden soll, wird der Kurzschluss-Stecker aus dem Zubehörkoffer oben am TC-61-Unterteil in den Stecker «TC 1» eingesetzt (Fig 58).

11 Sodeco-Zähler

238 Ersatzzählwerk; darf nur durch Uem Gtm oder Zeughauspersonal ausgewechselt werden.

12 Röhren

239 Das Auswechseln defekter Röhren im TC-61-Unterteil ist der Truppe gestattet.

www.armyradio.ch

240 **Rückansicht des TC-61**

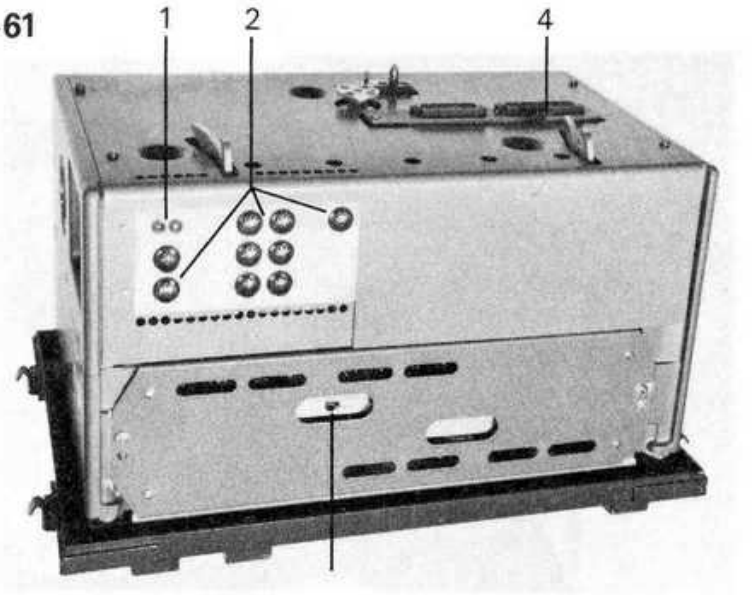


Fig 58

1 Anschluss für Beleuchtungslampe
2 Sicherungen
3 Kontrollschalter
4 Stecker «TC 1»

1 Anschluss für die Beleuchtungslampe

241 Dient dem Anschluss der Beleuchtungslampe (Fig 57)

2 Sicherungen

242
- F 1 (2 A) Netzsicherung, Instrument Pos U ~ Normal
- F 2 (1 A) Beleuchtungslampe
- F 3 (315 mA) Instrument Pos U_A
- F 4 (3,15 A) Instrument Pos U_R (Relaiskreis)
- F 5 (2 A) Instrument Pos U_R (Relaiskreis)
- F 6 (2 A) Instrument Pos U_R (Netztrafo, sekundärseitig)
- F 7 (315 mA) Instrument Pos U_G (positive Gitterspannung)
- F 8 (315 mA) Instrument Pos U_G (negative Gitterspannung)
- F 9 (2 A) Motor
- F 10 (0,1 A) Linienstrom

3 Kontrollschalter

243 Er dient als Serviceschalter bei der Fehlersuche. Für den Betrieb muss er auf Stellung *«normal»* stehen. Bei Stellung «direkt» ist die Wirkung der Antworttaste (Fig 56) aufgehoben. Der Summer des TC-61 ertönt in dieser Stellung dauernd.

4 Stecker «TC 1»

244 Falls ausnahmsweise ohne Chiffrierteil gearbeitet werden soll, wird der Kurzschluss-Stecker (Fig 57) in den Stecker «TC 1» eingesetzt.

www.armyradio.ch

245 **Ansicht der rechten Seitenwand des TC-61**

Fig 59

1 Instrumentenschalter «ØU»
2 Netzsicherung 2 A
3 Netzsteckdose
4 Hauptschalter «Ein/Aus»

1 Instrumentenschalter «ØU»

246 Er dient zur wahlweisen Anschaltung des Messinstrumentes an verschiedene Spannungen. Bei Stellung des Schlitzes auf «U~Normal» wird die Primär-Netzwechselspannung angezeigt. In dieser Stellung soll der Schalter während des Betriebes belassen werden.

Auf «U_A» wird die Anodenspannung angezeigt
Auf «$+U_G$» wird die positive Gitterspannung angezeigt
Auf «$-U_G$» wird die negative Gitterspannung angezeigt
Auf «U_R» wird die Relaisspannung angezeigt

auf allen Stellungen, *«U~Normal»* ausgenommen, ertönt dauernd der Summer.

3 Netzsteckdose

247 Zum Anschluss des TC-61 an das Speisegerät SG-61.

4 Hauptschalter «Ein/Aus»

248 Er dient zum Ein- bzw Ausschalten des TC-61.

www.armyradio.ch

249 Ansicht der linken Seitenwand des TC-61

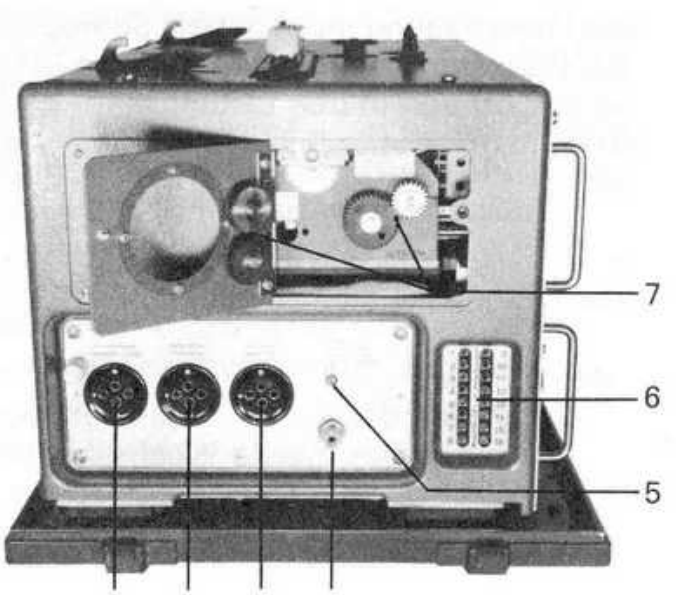


Fig 60

1 Lochstreifensender-Anschluss
2 Fernschreiber-Anschluss
3 ETT-60-Anschluss
4 Erdklemme
5 Umschalter:
  – ETT-Betrieb
  – Ruhestrombetrieb:
    – mit Speisung
    – ohne Speisung
6 Messpunktanschlüsse (nur für Uem Gtm)
7 Wechselräder für 50 bzw 75 Baud

1 Lochstreifensender-Anschluss

250 Zum Anschliessen eines Lochstreifensenders.

2 Fernschreiber-Anschluss

251 Zum Anschliessen des Fernschreibers mittels Fernschreiber-Anschlusskabel 2,5 m (Doppelkabel).

3 ETT-60-Anschluss

252 Verbindung zum ETT-60.

4 Erdklemme

253 Dient dem Anschluss der Erdlitze; bei Speisung durch SG-61 nicht notwendig (siehe Ziff 157).

www.armyradio.ch

5 Umschalter «ETT-Betrieb/Ruhestrombetrieb»

254 Er dient zur Umschaltung von ETT-Betrieb auf Ruhestrombetrieb mit oder ohne Speisung. Diese Umschaltung muss mittels Schraubenzieher vorgenommen werden. Bei Ruhestrombetrieb *mit* Speisung, ist eine im TC-61 erzeugte Spannung von 60 Volt in den Leitungskreis geschaltet, wogegen bei Ruhestrombetrieb *ohne* Speisung keine Spannung in den Leitungskreis gegeben wird.

6 Messpunktanschlüsse

255 Diese dienen nur dem Übermittlungsgerätemechaniker.

7 Wechselräder für 50 bzw 75 Baud

256 Hinter dem ausschwenkbaren Deckel der linken Seitenwand befinden sich die auswechselbaren Zahnräder. Das zweite Wechselräderpaar ist am Deckel selbst befestigt. Die Wechselräder «50» werden beim Betrieb mit 50 Baud, diejenigen mit der Bezeichnung «75» mit 75 Baud verwendet.
Das Auswechseln ist nur den Uem Gtm bzw dem Zeughauspersonal gestattet.

257 **Chiffrierteil**

Fig 61

1 Klarschriftlampe
2 Zählwerk
3 Schlüsselproduktionsgerät
4 Vorschalttaste
5 Schalter für Buchstabeneinstellung
6 Zahlenschlüsselschalter 1–8
7 Buchstaben-Anzeige

www.armyradio.ch

1 Klarschriftlampe

258 Sie leuchtet auf bei Klarverkehr und verlöscht mit der Umschaltung auf Kryptoverkehr.

2 Zählwerk

259 Es zählt die Schritte, welche der Chiffriermechanismus seit der letzten Nullstellung ausgeführt hat. Die Nullstellung des Zählwerks erfolgt durch Druck auf den weissen Knopf.

3 Schlüsselproduktionsgerät

260 Steht der Betriebsartenschalter des TC-61-Unterteils auf «Schlüsseleinstellung», spricht das Schlüsselproduktionsgerät auf die Zahlentasten 1–9 (am TC-61-U) oder auf die Vorschalttaste (am Chiffrierteil) an.

4 Vorschalttaste

261 Durch Drücken dieser Taste nach unten (Schritt) wird der Chiffriermechanismus um einen Schritt vorgeschaltet. Durch Drücken nach oben (Schnell) wird der Chiffriermechanismus kontinuierlich vorgeschaltet.

5 Schalter für Buchstabeneinstellung

262 Jeder dieser 12 schwarzen Schalter verschiebt den im darüber angeordneten Fenster stehenden Buchstaben:
– auf «Vorwärts» im Sinne des Alphabets
– auf «Rückwärts» im Gegensinne des Alphabets.

6 Zahlenschlüsselschalter 1–8

263 Die nach oben umgelegten roten Schalter wirken auf den Chiffriermechanismus.

7 Buchstaben-Anzeige

264 Die in der Buchstaben-Anzeige ersichtlichen Buchstaben verschieben sich durch Betätigung der unter ihnen auf der Frontplatte angeordneten Schalter für Buchstabeneinstellung.

2.4.2. Technische Daten

265

Netzspannung (TC-61-Unterteil)	220 V, 50 Hz
Leistungsaufnahme	220 VA
Telegrafiergeschwindigkeit (TC-Unterteil)	50/75 Baud umschaltbar
Linienstrom	40 mA/60 V

www.armyradio.ch

2.4.3. Gewichte und Abmessungen

266 *Gewichte*

TC-61 Unterteil in Transportkiste	70 kg
TC-61 Chiffrierteil in Transportkiste	33 kg

267 *Abmessungen*

	Unterteil	Chiffrierteil
Höhe	460 mm	340 mm
Breite	680 mm	610 mm
Tiefe	430 mm	340 mm

2.4.4. Einsatz

268 Das TC-61 ist ein Zusatzgerät zu Fernschreibanlagen. Es bewirkt die automatische Chiffrierung und setzt sich aus einem Unterteil und einem Chiffrierteil zusammen. In Verbindung mit Fernschreibern wird es auf Draht- und Funkverbindungen eingesetzt.

269 *Unterteil:*
Der Unterteil enthält im wesentlichen die Übermittlungseinrichtungen des TC-61. Dieses Gerät ist nicht als geheim klassifiziert.

270 *Chiffrierteil:*
Er enthält den Chiffriermechanismus. Dieser Teil ist GEHEIM und demzufolge entsprechend den Geheimhaltungsvorschriften aufzubewahren und einzusetzen.

2.4.5. Betriebsarten

271 – *ETT-Betrieb* als vereinfachter Vierdrahtanschluss mit Unterbrecherverkehr.
– *Ruhestrombetrieb* mit direktem Anschluss an die Leitung als Zweidrahtanschluss mit oder ohne Speisung mit Unterbrecherverkehr (Anhang 10).
– *Kurzschlussbetrieb.* Zu Ausbildungs- und Kontrollzwecken können zwei TC-61 direkt, d h ohne Dazwischenschalten von Fernleitungen entsprechend den Betriebsarten «ETT- oder Ruhestrombetrieb» miteinander verkabelt werden.

2.4.6. Verkehrsarten

272 *Klarverkehr*
Das angeschlagene Schriftzeichen wird sendeseitig als Ruhestromimpuls klar, ohne Chiffrierung vom TC-61 übermittelt. Empfangsseitig

www.armyradio.ch

werden Ruhestromimpulse durch das TC-61 direkt dem Fernschreiber zugeführt.

273 *Kryptoverkehr*

Senden: Das angeschlagene Schriftzeichen wird sendeseitig als Ruhestromimpuls mit einem vom Chiffrierteil gelieferten Kryptoprogramm chiffriert und übermittelt.

Empfangen: Empfangsseitig werden die ankommenden, chiffrierten Impulse mit dem vom Chiffrierteil gelieferten Kryptoprogramm dechiffriert, dem Fernschreiber zugeführt und als Klartext geschrieben.

Das vom Chiffrierteil gelieferte Kryptoprogramm hängt von der Schlüsseleinstellung ab, und ändert wie diese mit jedem Schritt den der Chiffriermechanismus ausführt.
Chiffriert übermittelte Zeichenimpulse werden daher auf der Empfangsseite nur dann richtig dechiffriert, wenn in den beteiligten Chiffrierteilen:
– *derselbe Schlüssel* eingestellt wurde
– die Chiffriermechanismen seither *dieselbe Anzahl Schritte* ausgeführt haben (Gleichlauf).

274 *Normalbetrieb*

Das Umschalten von Klar- auf Kryptoverkehr (d h das Zuschalten des Chiffrierteils) und umgekehrt, geschieht durch das Umlegen des Schalters «Norm-Krypto» am Unterteil des TC-61.
Im Normalbetrieb macht der Chiffriermechanismus des TC-61 durch den Startimpuls mit jedem Schriftzeichen das angeschlagen wird einen Schritt.
Verbindungsstörungen können zur Folge haben, dass die Empfangsstation weniger (infolge Unterbrüchen) oder mehr (infolge Störsignalen) Schriftzeichen empfängt als die Sendestation übermittelt hat. Dadurch wird der Gleichlauf (Gleichschritt) der beiden Chiffriermechanismen gestört und der Kryptoverkehr unterbrochen. Dieser kann erst fortgesetzt werden, wenn der Gleichlauf durch *Vorschalten* des Chiffrierteils, der eine *kleinere Schrittzahl* aufweist, wieder hergestellt ist.
Bei häufigen Verbindungsstörungen wird dadurch der Kryptoverkehr sehr erschwert.

275 *Synchronbetrieb*

Dieser dient dazu, den Gleichlauf der sende- und empfangsseitigen Chiffriermechanismen auch bei Verbindungsstörungen zu gewährleisten.
Im Synchronbetrieb dient der sendeseitige Lochstreifensender als Taktgeber (beim Stg-100 durch Drehen des am Lochstreifensender angebrachten Arretierhebels, Fig 62). Dadurch wird die Einschalttaste in gedrücktem Zustand gehalten.

www.armyradio.ch

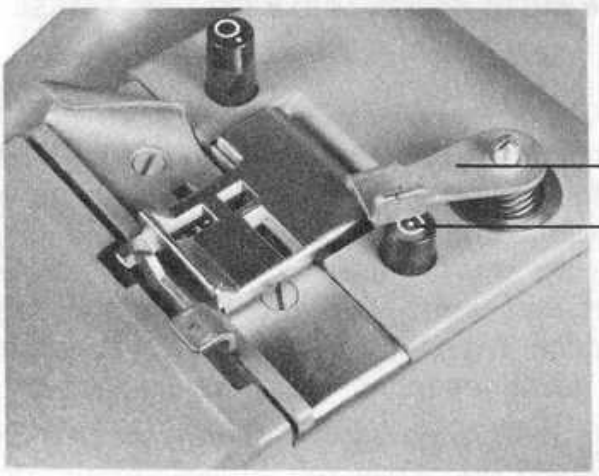


Fig 62

2.4.7. Auspacken, Aufstellen des TC-61

276 Unterteil und Chiffrierteil sind grundsätzlich in den zugehörigen Transportkisten zu tragen. Die Kniehebelverschlüsse sind sowohl im offenen wie auch im geschlossenen Zustand mit den Lederriemen zu sichern.

277 *Auspacken*

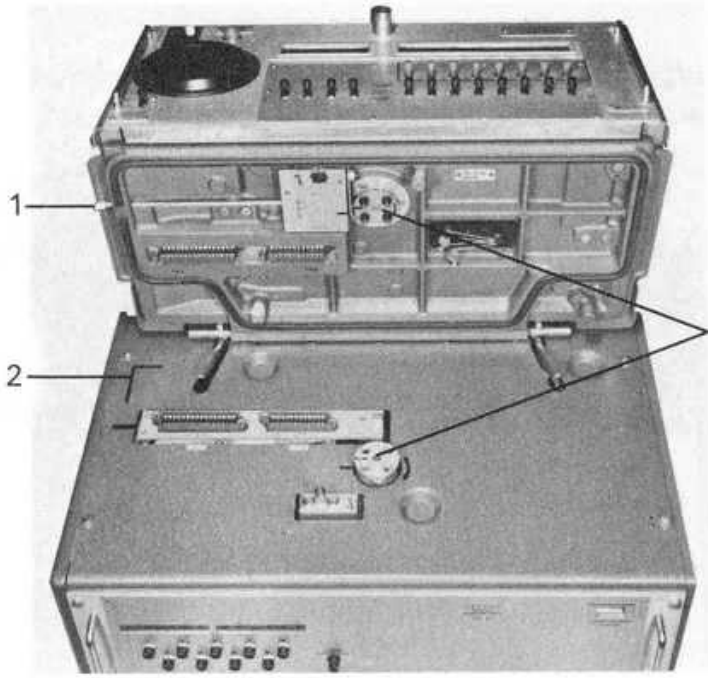
278 *Unterteil:*
- Kniehebelverschlüsse lösen und sofort mit den Lederriemen sichern
- Kistendeckel abnehmen
- Zubehörkoffer durch Druck auf den Knopf beim Handgriff lösen und abheben

279 *Chiffrierteil:*
- Kniehebelverschlüsse lösen und sofort mit den Lederriemen sichern
- Kistendeckel abnehmen
- Chiffrierteil durch Druck auf den Schiebegriff (links) vom Boden ausklinken und abheben.

280 *Aufstellen*
Wenn nötig (z B in Fahrzeugen) ist der Unterteil mittels den 4 Klemmbriden zu sichern.

Vor dem Aufsetzen des Chiffrierteils ist die *Nullstellung* der Steckerkupplung zu kontrollieren. Die beiden Marken müssen einander gegenüber liegen, anderenfalls ist die Kupplung in Pfeilrichtung zu drehen, bis die Arretierung einklinkt (Fig 63).
Zum Aufsetzen wird der Chiffrierteil vorne etwas angehoben und derart über den Unterteil gehalten, dass die linke, hintere Ecke sich über der Eckmarkierung befindet. Anschliessend wird der Chiffrierteil hinten abgesetzt und bis zum Anschlag nach hinten geschoben. Nun kann er vorne bis zum Einklinken des Schiebegriffes abgesenkt werden.

www.armyradio.ch



1 Schiebegriff
2 Eckmarkierung
3 Kupplung mit Nullstellung

Fig 63

2.4.8. Verkabelung

281 Das Zusammenschalten des TC-61 mit dem Stg-100 oder Stg-68 hat gemäss Anhang 6 zu erfolgen.

282 **Anmerkung:**
Bei Ruhestrombetrieb (mit oder ohne Speisung) ist der Linienstrom erdfrei geführt. Kann der Linienstrom nicht eingestellt werden (Linienstrom immer kleiner) oder läuft das TC-61 ständig durch (der Summer ertönt ebenfalls), sind die Anschlüsse der Leitung im Klemmengehäuse zu vertauschen (umpolen).

283 *Beispiel einer aufgestellten Anlage (im ETT-Betrieb):*

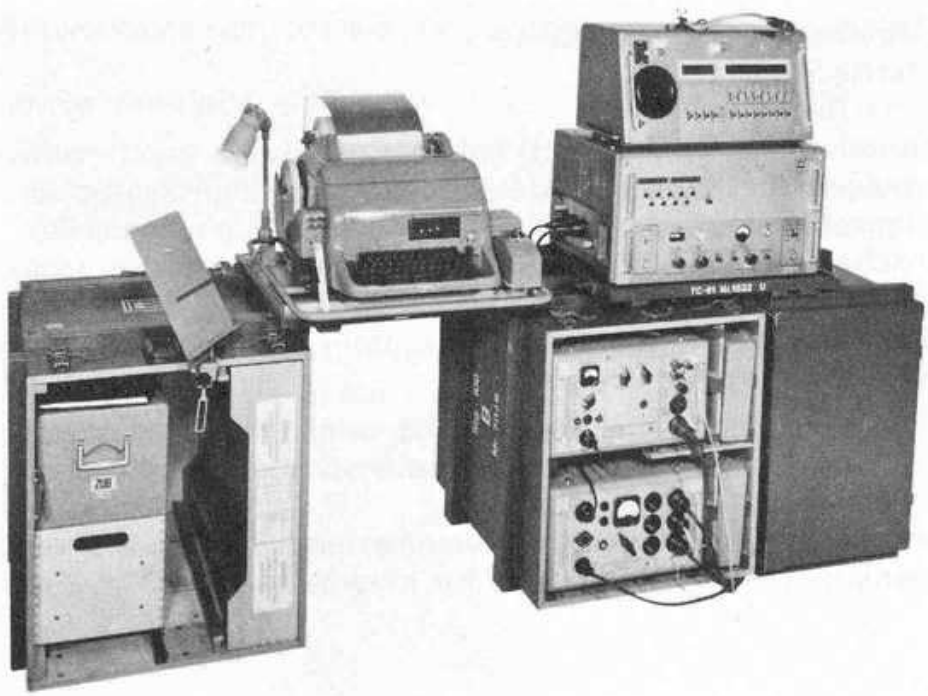


Fig 64

www.armyradio.ch

284 *Beispiel mehrerer aufgestellter Anlagen (im ETT-Betrieb):*

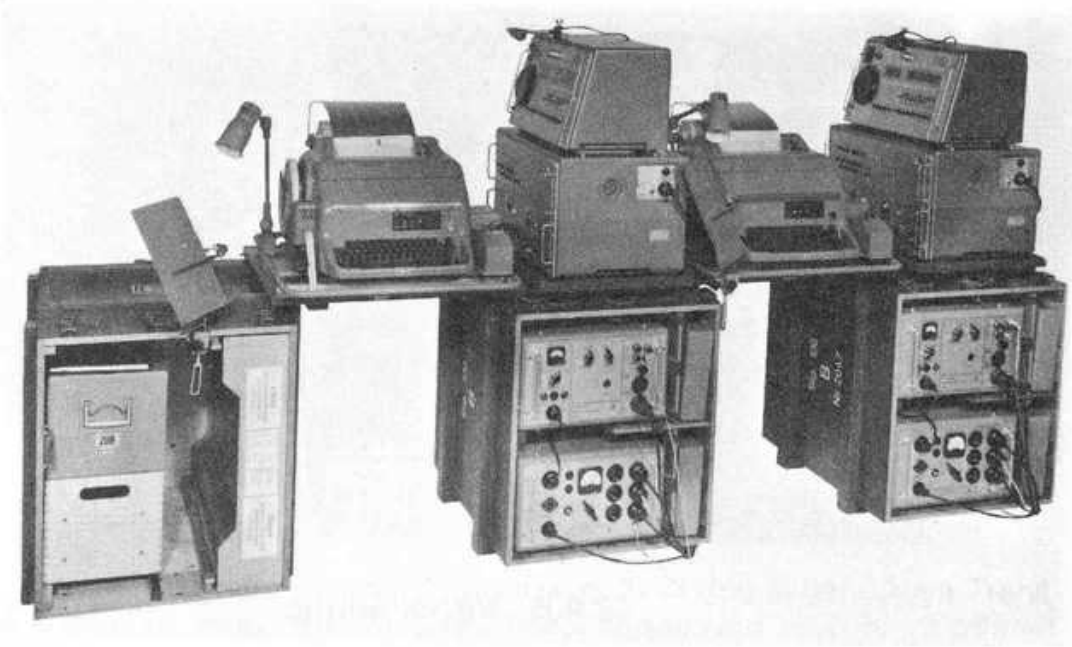


Fig 65

2.4.9. Inbetriebnahme des TC-61

285 Vor dem Einschalten des Hauptschalters sind folgende Schalterstellungen zu kontrollieren und nötigenfalls zu berichtigen:

286 *Unterteil:*
- Betriebsartenschalter auf «Heizung»
- Schalter «Norm-Krypto» auf «Klar»
- Teilkreisregler TC-61 auf «0%»
- Teilkreis Stg auf «60»
- «Syn»-Regler auf «0»
- Kontrollschalter (Rückwand) auf «normal»
- Instrumentenschalter auf «U ~ Normal»
- Hauptschalter auf «Aus»
- Umschalter «ETT-Betrieb/Ruhestrombetrieb»:
  - bei ETT-Betrieb auf «ETT»
  - bei Ruhestrombetrieb auf «Ruhestrom mit Speisung»* oder auf «Ruhestrom ohne Speisung»**

* Diese Stellung nur bei *einem* TC-61, wenn Schlaufenwiderstand der Leitung ≦ ca 1200 Ohm und bei *beiden* Stationen, wenn Schlaufenwiderstand ≧ ca 1200 Ohm.

** «Ruhestrom ohne Speisung», wenn externe Speisequelle verwendet wird.

www.armyradio.ch

287 *Chiffrierteil:*
- Zahlenschlüsselschalter 1–8 gemäss Schlüsselbefehl einstellen
- Zählwerk auf «0000» stellen

288 *Einschalten des TC-61*
Nach dem Einschalten des SG-61 und des ETT-60 ist das TC-61 wie folgt in Betrieb zu setzen:
- Hauptschalter des TC-61 auf «Ein»
- Am Messinstrument des TC-61 die Netzspannung kontrollieren; Zeiger im grünen Bereich (nötigenfalls am SG-61 mittels Netzspannungskorrekturschalter korrigieren)
- Nach ca 30 Sekunden Betriebsartenschalter des TC-61 auf «Schreiben» stellen (grüne Kontrollampe leuchtet auf)
- Drücken der Linienstromkontroll-Taste. Am Messinstrument soll der Zeiger auf der grünen Marke stehen (40 mA). Bei Ruhestrombetrieb wird der Linienstrom mittels Linienstromregler einreguliert (bei ETT-Betrieb unwirksam)
- Betriebsartenschalter auf Stellung «Schlüsseleinstellung»
- Schlüsselproduktion gemäss Schlüsselbefehl und Einstellung
- Betriebsartenschalter auf Stellung «Schreiben»
- Verkehr gemäss den Verkehrsregeln für die Fernschreibübermittlung (Regl 58.20) aufnehmen.

2.4.10. Hinweise zur Bedienung des TC-61

289 **Empfangsbereitschaft**
Bei längeren Übermittlungspausen wird der Betriebsartenschalter auf Stellung «Heizung» geschaltet (Motor ausgeschaltet). In dieser Bereitschaftsstellung ist das TC-61 nur empfangsbereit. Durch Drücken der Antworttaste kann jedoch in dieser Stellung auch geschrieben werden.

290 **Norm-Betrieb**

Übermittlung «Norm-Klar»:
- Schalter «Norm-Krypto» auf «Klar» (rote Klarschriftlampe am Chiffrierteil leuchtet auf). Der gesendete Text geht *unchiffriert* auf den Übermittlungsweg.

Übermittlung «Norm-Krypto»:
- Nach dem Umschaltbefehl (TCR mit Zwischenraum) stellen beide Stationen ihr TC-61 auf «Krypto»
- Nach Übermittlung und Umschaltbefehl (TKL mit Zwischenraum) stellen beide Stationen ihr TC-61 auf «Klar».

291 **Syn-Betrieb**
Der Syn-Betrieb ist sowohl auf «Klar» wie auch auf «Krypto» möglich.

www.armyradio.ch

Im Syn-Betrieb erfolgt die Übermittlung jedoch *nur mit Lochstreifen* (es ist keine Handtastung möglich).

- Auf Sendeseite wird die Umschaltung auf «Syn-Klar» bzw «Syn-Krypto» mittels Tastendruck vollzogen und der Lochstreifensender in Betrieb gesetzt (Stg-100: Arretierhebel über die Einschalttaste des Lochstreifensenders schieben)
- Auf Empfangsseite wird die Umschaltung auf «Syn-Klar» bzw «Syn-Krypto» mittels Tastendruck vollzogen, und wenn notwendig die Synchronisation mit Hilfe des «Syn»-Reglers eingestellt.

Nach jeder Verbindungsaufnahme sowie nach längeren Übermittlungspausen ist die Synchronisation (mittels des «Syn»-Reglers) auf «Syn-Klar» erneut zu kontrollieren.

292 *Einstellung der Synchronisierung (auf «Syn-Klar»):*

- «Syn»-Regler auf Null
- Sendestation übermittelt den Umschaltbefehl «TSY TKL»
- beide Stationen drücken kurz die Taste «Syn-Klar» (weisse «Syn»-Lampe leuchtet auf)
- Sendestation schaltet ihren Lochstreifensender während 30 Sek ohne eingelegten Lochstreifen ein
  (Nach Einschalten des sendeseitigen Taktgebers wird durch die übertragenen Impulse die Empfangsmaschine in Betrieb gesetzt, und nach kurzer Zeit wird die «Syn»-Kontrolle auf der Empfangsseite wirksam)
- Empfangsstation reguliert durch geringes Verstellen des «Syn»-Reglers die beiden sichtbaren Leuchtbänder auf minimalen Abstand voneinander ein
- Sind die beiden Leuchtbänder nicht sichtbar, so ist eine grosse Abweichung zwischen dem Sende- und Empfangstaktgeber vorhanden. In diesem Fall «Syn»-Regler langsam verstellen, bis die Leuchtbänder sichtbar werden und auf minimalen Abstand einregulieren (ca 2 mm)
- «Syn»-Regler mittels Arretierung blockieren.

293 **Anmerkung:**
Gelingt es längere Zeit nicht, den minimalen Abstand an der «Syn»-Kontrolle zu finden, so ist es möglich, dass auf der Empfangsseite die «Syn»-Lampe und «Syn»-Kontrolle verlöschen. In diesem Fall wird nochmals die Taste «Syn-Klar» gedrückt und erneut versucht, die Einstellung vorzunehmen.

294 *Übermittlung auf «Syn-Klar»:*
Diese Übermittlungsart dient neben der Einstellung der Synchronisierung auch zur Übermittlung von Klartexten (in Ausnahmefällen) oder von Kryptogramm-Lochstreifen. Für die Übermittlung müssen alle Meldungen auf Lochstreifen gestanzt sein.

www.armyradio.ch

Die Übermittlung geht wie folgt vor sich:
- Sendestation übermittelt den Umschaltbefehl «TSY TKL»
- beide Stationen drücken kurz die Taste «Syn-Klar» (weisse «Syn»-Lampe leuchtet auf)
- Sendestation schaltet ihren Lochstreifensender ohne eingelegten Lochstreifen ein (am Stg-100 Einschalttaste arretieren)
  Die empfangende Station läuft automatisch in den Synchronismus ein; nach erfolgtem Einlauf flackern die «Syn»-Lampen
- Empfangsstation kontrolliert und stellt, wenn notwendig, die Einstellung der «Syn»-Kontrolle mittels des «Syn»-Reglers optimal ein (in der Regel nur bei erstmaliger Verbindungsaufnahme notwendig)
- Sendestation legt den vorbereiteten Lochstreifen *ohne Abschalten* des Lochstreifensenders ein.

295 **Anmerkung**
Nach erfolgter Übermittlung schalten beide Telekryptogeräte mit dem Abschalten des Lochstreifensenders automatisch wieder auf «Norm-Klar» um («Syn»-Lampe verlöscht).

296 *Übermittlung «Syn-Krypto»:*
Bei dieser Übermittlungsart können nur auf Lochstreifen gestanzte Telegramme und Meldungen übermittelt werden. Der Übergang von «Klar» auf «Syn-Krypto» geht wie folgt vor sich:
- Sendestation übermittelt den Umschaltbefehl «TSY TCR»
- Beide Stationen drücken kurz die gelbe Taste «Syn-Krypto» (weisse «Syn»-Lampe leuchtet auf)
- Sendestation schaltet ihren Lochstreifensender ohne eingelegten Lochstreifen ein und schiebt den Arretierhebel über die Einschalttaste (Stg-100); die empfangende Station läuft automatisch in den Synchronismus ein
- Empfangsstation kontrolliert und stellt, wenn nötig, die Einstellung der «Syn»-Kontrolle mittels des «Syn»-Reglers optimal ein (in der Regel nur bei erstmaliger Verbindungsaufnahme notwendig)
- Sendestation wartet, bis Klarschriftlampe (rot) am Chiffrierteil verlöscht und legt den vorbereiteten Lochstreifen *ohne Abschalten* des Lochstreifensenders ein.

297 **Anmerkung**
Nach erfolgter Übermittlung schalten beide Telekryptogeräte mit dem Abschalten des Lochstreifensenders automatisch wieder auf «Norm-Klar» um (rote Klarschriftlampe am Chiffrierteil leuchtet auf).

www.armyradio.ch

2.4.11. Verpacken des TC-61

298 – Hauptschalter auf «Aus»
– Anlage entkabeln; Kabel und sonstiges Zubehörmaterial im Zubehörkoffer und Geräte in den Transportkisten versorgen.

2.4.12. Wartung

299 *Funktionskontrolle*
Sie besteht im Betrieb von zwei miteinander verbundenen, kompletten Stg-Anlagen mit TC-61.

Die Prüfung umfasst:
– Kontrolle aller Sicherungen mit dem Ohmmeter und deren richtigen Wert überprüfen
– Spannungskontrollen mit dem Instrumentenschalter «Ø U»
– Kontrolle der Beleuchtungslampe (Sicherung F 2)
– Verriegelungskontrolle (auf Stellung «Krypto» keine Schlüsselproduktion möglich)
– Schlüsselproduktionskontrolle (nach Kryptoverkehr überprüfen, ob nach Rückkehr auf «Klar» beide TC-61 den gleichen Zählwerkstand aufweisen)
– Durchschaltung des Fernschreibers bei ausgeschaltetem TC-61
– Kontrolle bei ETT-Betrieb:
  – «Norm-Klar», «Norm-Krypto»
  – «Syn-Klar», «Syn-Krypto»
– Kontrolle bei Ruhestrombetrieb:
  Linienstromkontrolle Betrieb «Norm-Klar» Station 1 auf «Ruhestrom mit Speisung», Station 2 auf «Ruhestrom ohne Speisung» und umgekehrt.

Zeigt sich bei der Funktionskontrolle ein Fehler bei einem Gerät und lässt sich dieser nicht auf ein bestimmtes Gerät lokalisieren, so ist ein drittes beizuziehen und eine Vergleichsprüfung durchzuführen.

300 **Parkdienst**

301 *Betriebsparkdienst (BPD)*
Er ist nach erfolgtem Einsatz des Materials, wie auch, in der Regel täglich, während Betriebsunterbrüchen durchzuführen und umfasst:
– Äusserliche Reinigung mit einem trockenen Lappen
– Kontrolle der Kabelbefestigungen
– Kontrolle der Beleuchtungslampe

www.armyradio.ch

302 *Wochenparkdienst (WPD)*
Er richtet sich nach dem Einsatz und dem Bedarf des Materials, ist jedoch in der Regel wöchentlich durchzuführen und umfasst folgende Arbeiten und Kontrollen:
- Material auf Vollständigkeit überprüfen
- das Äussere der Geräte und Zubehör mit trockenem Lappen reinigen
- Reinigen der Kabel; festhaftenden Schmutz mit feuchtem Lappen entfernen
- gesamtes Material auf mechanische Defekte überprüfen
- defektes Material austauschen oder mit Reparatur-Etikette bezeichnen und zur Reparatur an Uem Gtm zurückschieben
- Funktionskontrolle durchführen

Achtung: Metallene Gegenstände (Ahlen, Messer, Nägel usw), säurehaltige Flüssigkeiten sowie Benzin, Öl, Petrol usw, dürfen in keinem Falle zum Reinigen des Materials verwendet werden.

303 *Grossparkdienst (GPD)*
Der Grossparkdienst ist durchzuführen bei der Abgabe an das Zeughaus oder Übergabe an andere Truppen. Er umfasst im wesentlichen die Arbeiten des WPD, wobei eine eingehende Reinigung des Materials vorzunehmen ist.
Allfällige Weisungen des Zeughauspersonals sind zu befolgen.

Service-Arbeiten:
Service-Arbeiten und Revisionen sind *alle 500 h oder jährlich* gemäss Fabrikvorschriften durch Uem Gtm durchzuführen.

2.4.13. Störungseingrenzung und -behebung

304 *Allgemeine Kontrolle*
- Kontrolle aller Anschlüsse auf festen Sitz
- Kontrolle aller Schalter betr vorschriftsmässiger Stellung:
  - Kontrollschalter «normal/direkt» an der Rückseite des TC-61 auf Stellung «normal»
- Kontrolle der Netzspannung
- Kontrolle der Anodenspannung
- Kontrolle der Gitterspannungen
- Kontrolle des Linienstromes
- Kontrolle der Alarmschaltung (durch Drücken der Ruftaste muss die «Syn»-Lampe aufleuchten und der Summer ertönen)

305 *Kontrolle der Sicherungen und Silizium-Dioden*
- Netzschalter «Ein», Schlitzachse auf «U ~ Normal» stellen, keine Spannung Sicherung F 1

www.armyradio.ch

– Beleuchtungslampe brennt nicht	Sicherung F 2
– Schlitzachse auf «U_A» stellen, kein Ausschlag	Sicherung F 3
– Schlitzachse auf «U_R» stellen, kein Ausschlag	Sicherungen F 4, F 5, F 6
– Schlitzachse auf «$+U_G$» oder «$-U_G$» stellen, kein Ausschlag	Gerät an Uem Gtm (F 7, F 8)
– Schlitzachse auf «U ~ Normal» stellen	
– Motor dreht nicht	Sicherung F 9
– Taste Linienstrom drücken, kein Ausschlag	Sicherung F 10
– Ausschlag zu klein, TC läuft durch	Leitungsanschlüsse beim Klemmengehäuse vertauschen

306 *Kontrolle durch Uem Gtm:*

– Relaiskreis	Sicherungen F 4, F 5
– Netztrafo, sekundärseitig	Sicherung F 6
– Gitterspannungen	Sicherungen F 7, F 8
– Röhrenheizung	Sicherung F 14
– Relaisspannungen (Speisung)	Diode G 9, G 11

307 *Röhrenkontrolle*

Röhrenansicht:

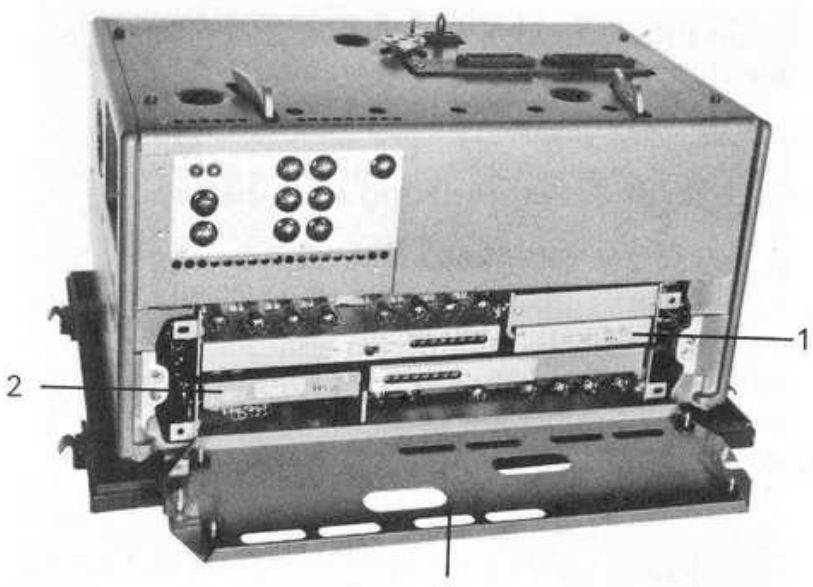


Fig 66

1 Oberer Elektronik-Einschub
2 Unterer Elektronik-Einschub
3 Deckblech

www.armyradio.ch

308 *Vorgehen Röhrenkontrolle:*

- Verschalung hinten (rotgeränderte Schrauben) öffnen, Deckblech wegnehmen
- mechanische Kontrolle: Röhren auf festen Sitz prüfen
- visuelle Kontrolle: Defekte Röhren können am oberen Teil weiss sein
- entsprechende Elektronik-Einschübe herausnehmen und allfällige defekte Röhre auswechseln (Reserven in Zubehörkoffer)
- Kontrolle der Sicherungsbügel
- Elektronik-Einschübe wieder bis zum Anschlag einschieben
- Deckblech wieder aufschrauben
- Stellung des Kontrollschalters überprüfen (Stellung «normal»)

Führen diese Kontrollen und das Auswechseln defekter Teile zu keinem Erfolg, ist das Gerät dem Uem Gtm zu übergeben.

www.armyradio.ch

2.5. Speisegerät SG-67

2.5.1. Geräteansicht

Fig 67

1 Netzsteckdose
2 Spannungswähler
3 Netzkontrollampe
4 Sicherungen
5 Erdklemme
6 Steckdose Linienstrom
7 Steckdosen 220 V

2.5.2. Technische Daten

309	Netzspannung	umschaltbar, von 110–250 V Wechselspannung bei 50 Hz
	Leistung	160 VA
	Gewicht	5,5 kg

2.5.3. Funktion

310 Das SG-67 ist ein Zusatzgerät, das die Netzversorgung und den Linien-

www.armyradio.ch

strom (60 V Gleichspannung) für den Hds-100 liefert (Verkabelung siehe Anhang 9).
Der Anschluss an das Netz erfolgt mit dem zugeteilten Netzanschlusskabel 4 m.

2.5.4. Wartung

311 *Parkdienst*
- Äusserliche Reinigung des Zusatzgerätes
- Eingesetzte Sicherungen auf richtigen Wert kontrollieren

www.armyradio.ch

2.6. Universalfernschaltgerät UFG-62

2.6.1. Geräteansicht

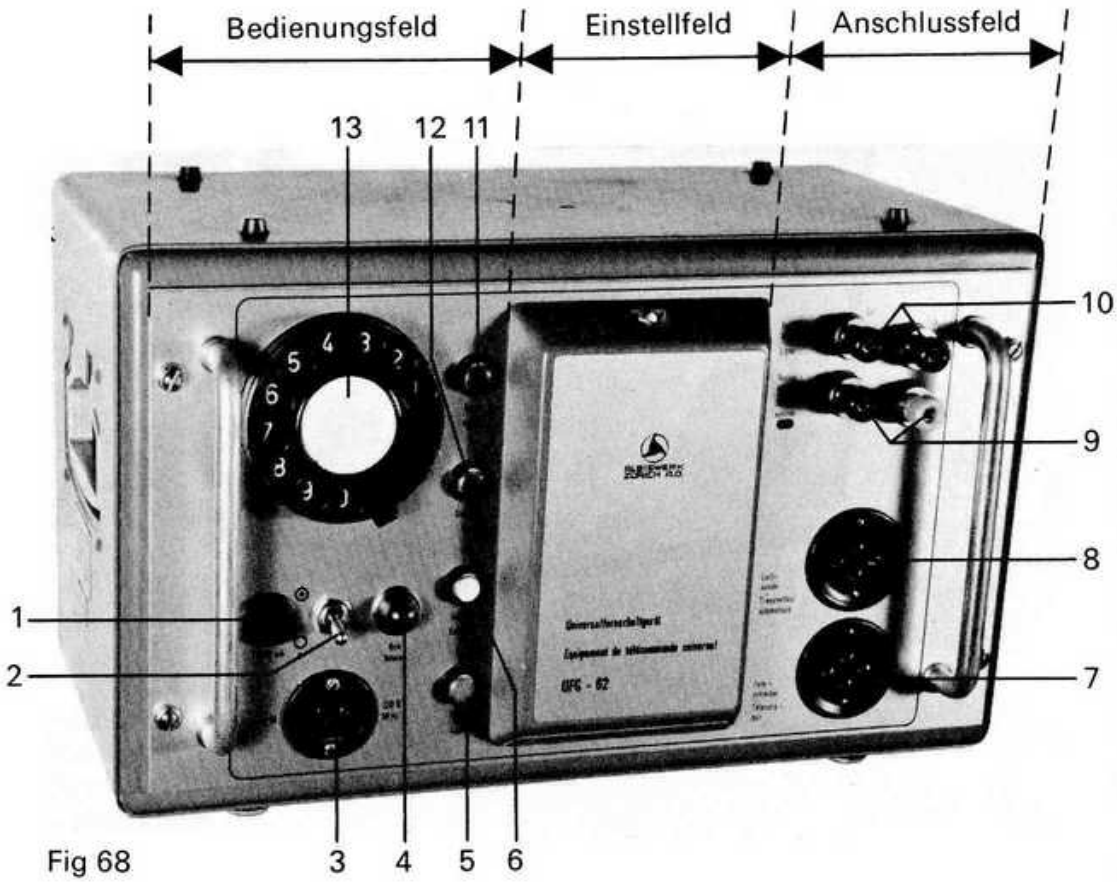


Fig 68

1 Sicherung
2 Hauptschalter
3 Netzsteckdose
4 Netzkontrollampe
5 «Lokal»-Taste (blau)
6 «Löschen»-Taste mit Anruflampe (weiss)
7 Fernschreiberanschluss
8 Lochstreifensender-Anschluss
9 Anschlussklemmen Wecker
10 Anschlussklemmen Fernleitung
11 «Anruf»-Taste (mit grüner Wahlbereitschaftslampe)
12 «Schluss»-Taste (mit roter Belegungslampe)
13 Wählscheibe

www.armyradio.ch

1 Sicherung 200 mA

312 Zur Absicherung der Netzspannung 220 V

2 Hauptschalter

313 Ein- und Ausschalten des UFG-62

3 Netzsteckdose

314 Anschluss an das Netz oder Aggregat, 220 V/50 Hz mittels dem zugeteilten Netzanschlusskabel 3 m

4 Netzkontrollampe

315 Diese leuchtet auf, wenn der Hauptschalter eingeschaltet und das UFG-62 an einer Stromquelle angeschlossen ist.

5 «Lokal»-Taste (blau)

316 Durch Drücken dieser Taste wird der Fernschreiber (bei Telex-Betrieb) eingeschaltet, ohne jedoch mit der Telex-Zentrale verbunden zu sein. Diese Lokalschaltung ermöglicht das Vorbereiten und Prüfen von Lochstreifen. Die Leitung ist hierbei nicht unterbrochen; der Fernschreiber bleibt empfangsbereit.

6 «Löschen»-Taste (weiss)

317 Erfolgt ein Anruf (Telex-Betrieb), brennt auf der Empfängerseite eine weisse Anruflampe, die auch bei einer nicht bedienten Station anzeigt, dass ein Anruf stattgefunden hat. Diese Lampe kann jederzeit durch Drücken der «Löschen»-Taste zum Verlöschen gebracht werden.

7 Fernschreiberanschluss

318 4polige Steckdose zum Anschluss des Fernschreibers mittels dem Fernschreiber-Anschlusskabel 2,5 m (Doppelkabel).

8 Lochstreifensender-Anschluss

319 4polige Steckdose zum Anschluss eines Lochstreifensenders.

9 Anschlussklemmen Wecker

320 An diesen Klemmen kann bei Bedarf ein Gleichstromwecker angeschlossen werden.

10 Anschlussklemmen Fernleitung

321 An diesen Klemmen wird die Fernleitung (Leitung zur Telex-Zentrale) angeschlossen.

11 «Anruf»-Taste (mit grüner Wahlbereitschaftslampe)

322 Sie dient im Telex-Betrieb zum Anwählen eines Teilnehmers. Taste drücken bis grüne Wahlbereitschaftslampe aufleuchtet, dann mittels Wählscheibe den gewünschten Teilnehmer anwählen.

www.armyradio.ch

12 «Schluss»-Taste (mit roter Belegungslampe)

323 Diese dient zum Trennen einer Verbindung im Telex-Betrieb. Durch Drücken dieser Taste erlischt auch die rote Belegungslampe.

13 Wählscheibe

324 Diese dient zum Anwählen eines Telexteilnehmers.

2.6.2. Technische Daten

325

Netzspannung	220 V ±10%, 50 Hz ±10%
Leistungsaufnahme	30 VA
Betriebsarten	1 Telex-Betrieb (Einfachstrom) bis 30 km 2 Telex-Betrieb (Doppelstrom) über 30 km 3 Punkt-Punkt-Betrieb Einfachstrom 4 Punkt-Punkt-Betrieb Doppelstrom
Linienstrom im Einfachstrom-Betrieb	40 mA=
Linienstrom im Doppelstrom-Betrieb	ca ±12 mA=
Maschinenstrom	40 mA
Gewicht	16 kg

2.6.3. Einsatz

326 Das UFG-62 ermöglicht mit einem Fernschreiber den Aufbau einer Fernschreibverbindung über manuelle oder automatische Vermittlungseinrichtungen. Darin sind die zum Aufbau und Trennen der Verbindung nötigen Schalt-, Bedienungs- und Signalisierungselemente zusammengefasst. Es setzt ferner die je nach Leitung verschiedenen Impulse in die vom Fernschreiber benötigten Gleichstrom-Impulse um.

2.6.4. Betriebsarten

327 Das UFG-62 erlaubt folgende Betriebsarten:

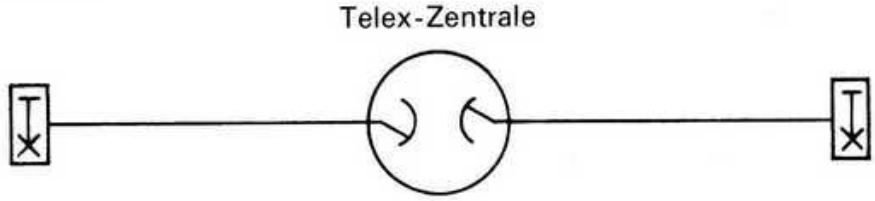
1 Telex-Betrieb oder Handvermittlungs-Betrieb für Orts- (ZB) oder Bezirksteilnehmer (Einfachstrom)
2 Telex-Betrieb oder Handvermittlungs-Betrieb für Fernteilnehmer (Doppelstrombetrieb)
3 Punkt-Punkt-Betrieb mit Einfachstrom
4 Punkt-Punkt-Betrieb mit Doppelstrom

www.armyradio.ch

Telex- und Handvermittlungsanschlüsse besitzen im Amt zwar verschiedene Einrichtungen, verlangen aber vom UFG-62 die gleichen Funktionen. Aus diesem Grund sind bei diesem Gerät nachfolgend beide Betriebsarten unter dem Begriff «Telex» zusammengefasst.

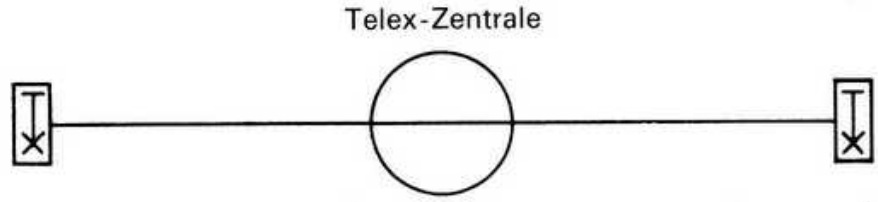
2.6.5. Begriffe

328 *Telex-Betrieb*



Bei dieser Betriebsart werden zwei beliebige Teilnehmer über eine Telex-Zentrale der PTT zusammengeschaltet. Jedem Teilnehmer wird eine Rufnummer zugeteilt, und die Wahl des gewünschten Abonnenten erfolgt wie beim Telefon mit Hilfe der Wählscheibe.

329 *Punkt-Punkt-Betrieb*



Darunter versteht man den Betrieb zwischen zwei über eine Leitung fest zusammengeschalteten Teilnehmern. Er wird angewendet, wenn ein grosser Verkehrsfluss zu verarbeiten ist oder auf Meldekanälen, die infolge der Dringlichkeit keine Wartezeiten zulassen. Ausser der Leitung werden keine zentralen Ausrüstungen benötigt; die Stationen sind jederzeit betriebsbereit.

330 *Einfachstrom-Betrieb*

Der Empfangsmagnet des Fernschreibers verlangt zur Betätigung Gleichstrom-Impulse, die je nach Zeichen in einem bestimmten Rhythmus als Strom-Pausenschritt eintreffen.

Die Stromstärke beträgt 40 mA.

Bei kurzen Leitungen, in der Regel *bis ca 30 km Länge,* können diese Impulse direkt übertragen werden; die Steuerung erfolgt durch den Sendekontakt des Fernschreibers.

Diese Betriebsart wird sowohl für Punkt-Punkt-Verbindungen wie auch für Telex-Verbindungen verwendet.

www.armyradio.ch

331 *Doppelstrom-Betrieb*
Auf Leitungen *über 30 km Länge* wird für die Übertragung der Zeichen in der Regel der Doppelstrom-Betrieb verwendet. Darunter versteht man eine Reihe von Gleichstrom-Impulsen, welche ihre Polarität wechseln und daher als + Schritte und – Schritte übertragen werden. Man spricht dabei auch von Zeichen- und Trennschritten, die auf der Empfängerseite mit Hilfe eines hochempfindlichen Telegrafenrelais wieder in Strom-Pausen-Schritte umgewandelt werden müssen.
Ein *Trennschritt* im Doppelstrom entspricht dem *Stromschritt* im Einfachstrom, der *Zeichenschritt* im Doppelstrom dem *Pausenschritt* im Einfachstrom.

332 *Maschinenstrom*
Darunter versteht man den Strom, der direkt dem Empfangsmagneten des Fernschreibers zugeleitet wird. Es ist ein Gleichstrom von 60 V und 40 mA, der im UFG-62 erzeugt wird oder im Telex-Ortsbetrieb der Telex-Zentrale entstammt.

333 *Linienstrom*
Unter diesem Begriff versteht man den auf der Fernleitung fliessenden Strom. Er ist im Einfachstrom-Betrieb identisch mit dem Maschinenstrom, im Doppelstrom-Betrieb beträgt er ±12 mA=.

334 *Brückenstrom*
Das zur Umsetzung von Doppel- in Einfachstrom notwendige Telegrafenrelais arbeitet mit mehreren Wicklungen, deren Erregungen über Leitung und Leitungsnachbildung in ein genau definiertes Verhältnis gebracht werden müssen. Der Abgleich erfolgt mit Hilfe eines Instrumentes über eine Brückenschaltung.

2.6.6. Aufbau

335 Das UFG-62 ist wie die anderen Zusatzgeräte in ein Blechgehäuse mit Deckel eingebaut.
Die Anordnung auf der Frontplatte lässt drei verschiedene Felder erkennen (Fig 68):
- links, das Bedienungsfeld
- rechts, das Anschlussfeld
- in der Mitte, das Einstellfeld (wird nur zur erstmaligen Einstellung durch Fachpersonal benötigt)

Um Falschmanipulationen während des Betriebes zu vermeiden, ist das Einstellfeld (Mitte) durch einen speziellen Deckel verschliessbar. Dieser kann nach Lösen des Verschlusses nach unten geklappt werden. Im Betrieb verschliesst der Deckel den Zugang zu den Elementen, die nur *einmal* beim Einrichten der Fernschreibverbindung benötigt werden.

www.armyradio.ch

2.6.7. Einrichten einer Fernschreibverbindung

336 *Allgemeines*
- Vor dem Einrichten einer Fernschreibverbindung ist zuerst immer eine Netzleitstation zu bestimmen (Station 1), wobei das Telexamt oder die Handvermittlungsstelle immer diese bildet.
- An den Weckerklemmen kann bei Bedarf ein Gleichstromwecker angeschlossen werden.
- Für die Einrichtung einer Fernschreibverbindung ist eine telefonische Verständigung zwischen den beiden Stationen notwendig.

337 *Aufstellen des Gerätes und Verkabelung*
Das UFG-62 wird anstelle des ETT-60 aufgestellt und angeschlossen. Die Verkabelung hat gemäss Anhang 7 zu erfolgen.

2.6.8. Inbetriebnahme des UFG-62

338 Das Gerät vor der Inbetriebnahme aufstellen bedeutet auch:
- Hauptschalter des UFG-62 auf ⦿ (Ein)
- Motorstecker des Fernschreibers herausziehen, sobald die Maschine durchläuft
- das Einregulieren erfolgt ausschliesslich durch Fachpersonal der PTT oder Uem Gtm.

2.6.9. Betrieb einer Fernschreibverbindung

339 *Punkt-Punkt-Verbindung*
Bei dieser Betriebsart sind beide Stationen fest miteinander verbunden, es kann also ohne weitere Vorbereitung am Fernschreiber sofort geschrieben werden.

340 *Telex-Verbindung durch Anschluss an ein Telexamt*
Die Bedienung des Fernschreibers ist in der Telex-Wegleitung der PTT festgelegt. Die nachfolgenden Erläuterungen stellen einen verkürzten Auszug, unter spezieller Berücksichtigung des UFG-62, dar.

341 *Herstellen einer Telex-Verbindung*
- «Anruf»-Taste am UFG-62 drücken bis grüne Wahlbereitschaftslampe aufleuchtet
- Nummer des gewünschten Teilnehmers mittels der Wählscheibe einstellen. Wenn nach der Wahl die rote Belegungslampe kurz ein- und ausschaltet, ist der gewünschte Teilnehmer besetzt. Leuchtet nach der Wahl die rote Belegungslampe dauernd, und läuft der Fern-

www.armyradio.ch

schreibermotor, ist die Verbindung hergestellt (auf der Empfängerseite leuchtet zudem die weisse Anruflampe auf)
- Durch Drücken der Tasten «1...» und «✠» den Namengeber der Gegenstation auslösen und auf seine Richtigkeit überprüfen
- Durch Drücken der Taste «✧» (Hier ist) den eigenen Namengeber auslösen
- Übermittlung

342 *Trennen einer Telex-Verbindung*
- Am Ende der Übermittlung nochmals die Namengeber beider Stationen auslösen
- «Schluss»-Taste am UFG-62 so lange drücken, bis rote Belegungslampe erlischt

Die Verbindung ist somit getrennt.

343 *Lokalbetrieb*

Durch Drücken der «Lokal»-Taste kann der Fernschreiber eingeschaltet werden (Motor läuft), ohne mit jemandem verbunden zu sein. Diese Lokalschaltung ermöglicht das Vorbereiten und Prüfen von Lochstreifen.

Die Leitung ist jedoch nicht unterbrochen, und der Fernschreiber bleibt trotzdem immer empfangsbereit.

Trifft während des Lokalschreibens ein Anruf ein, leuchten die weisse Anruflampe und die rote Belegungslampe auf. In diesem Fall ist wie folgt vorzugehen:
- Empfangslocher des Fernschreibers *unverzüglich* ausschalten (da sonst die eintreffenden Zeichen auf den Lochstreifen, der in Vorbereitung ist, aufgenommen würden)
- «Lokal»-Taste drücken (ausschalten)
- Fernschreibverkehr oder Übermittlung

Sobald Verbindung wieder getrennt worden ist:
- «Lokal»-Taste drücken (einschalten)
- Empfangslocher einschalten und Lochstreifen fertig erstellen
- «Lokal»-Taste nochmals drücken (ausschalten)

Bei Lokalbetrieb kann der Anruf neben der roten Belegungslampe auch akustisch mit einem Aussenwecker signalisiert werden.

2.6.10. Wartung

344 *Parkdienst*
- Äusserliche Reinigung des Zusatzgerätes
- Eingesetzte Sicherung auf richtigen Wert kontrollieren.

www.armyradio.ch

2.7. Rundschreibgerät

2.7.1. Geräteansicht

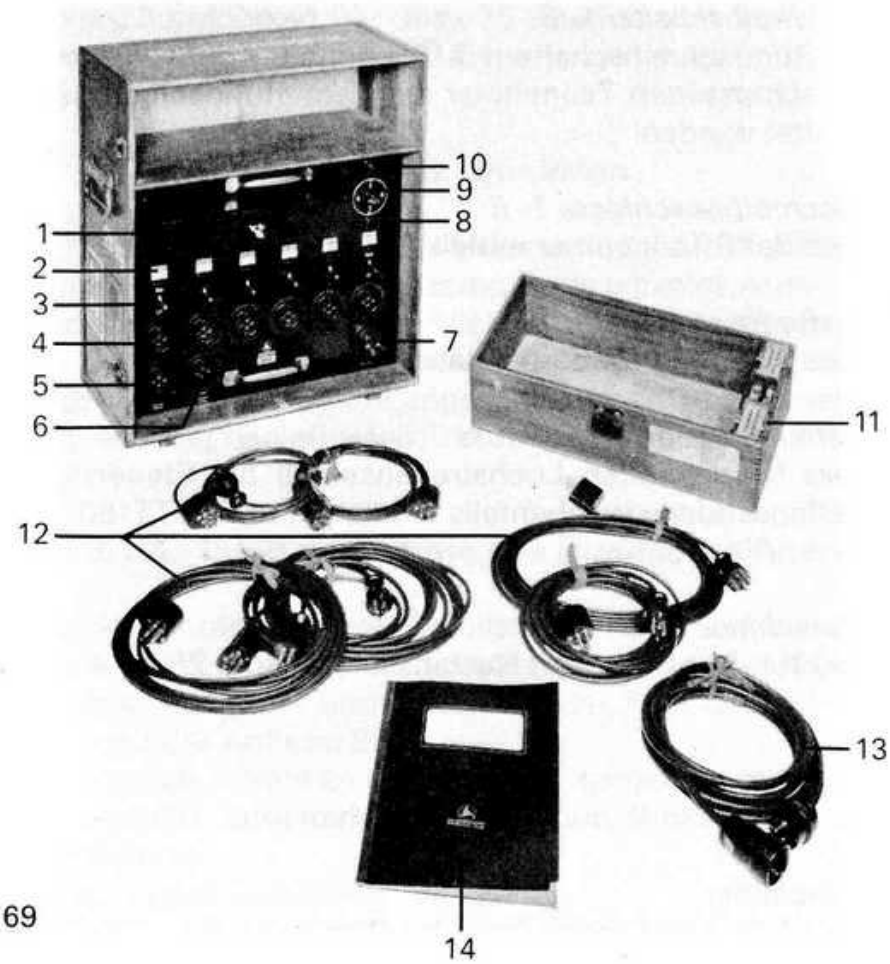


Fig 69

1 Relaishaube
2 Beschriftungsplakette
3 Rundschreibschalter 1–6
4 Rundschreibanschlüsse 1–6
5 Fernschreiberanschluss
6 Lochstreifensender-Anschluss
7 Netzanschluss
8 Netzsicherung
9 Hauptschalter
10 Netzkontrollampe
11 Schubfach enthaltend:
12 – 6 Teilnehmerkabel
13 – 1 Netzanschlusskabel
14 – 1 Fabrikbeschreibung

www.armyradio.ch

1 Relaishaube

345 Abdeckung der Telegrafenrelais, Relais auswechseln nur durch Uem Gtm

2 Beschriftungsplakette

346 Dient zur Beschriftung der am Rundschreibgerät angeschlossenen Fernschreibteilnehmer

3 Rundschreibschalter 1–6

347 Mit den Rundschreibschaltern 1–6 können wahlweise einzelne oder alle angeschlossenen Teilnehmer auf dem Rundschreibgerät zu- bzw abgeschaltet werden.

4 Rundschreibanschlüsse 1–6

348 Anschluss der 6 Teilnehmer mittels Stg und ETT-60

5 Fernschreiberanschluss

349 Anschluss eines Stg als Steuerstation direkt ohne ETT-60

6 Lochstreifensender-Anschluss

350 Anschluss für separaten Lochstreifensender als Steuerstation. Dieser Lochstreifensender wird ebenfalls direkt, d h ohne ETT-60, angeschlossen.

7 Netzanschluss

351 220 V/50 Hz, Anschluss mit Netzanschlusskabel 2P+E an Spannungsquelle

8 Netzsicherung

352 200 mA, Reserve in Schubfach (11) vorhanden.

9 Hauptschalter

353 Dient zum Ein- und Ausschalten des Rundschreibgerätes.

10 Netzkontrollampe

354 Die rote Netzkontrollampe leuchtet auf, wenn das Gerät eingeschaltet und mit einer Spannungsquelle verbunden ist.

11 Schubfach

355 In diesem Schubfach sind enthalten:

- 2 Teilnehmerkabel lang
- 2 Teilnehmerkabel mittel
- 2 Teilnehmerkabel kurz
- 1 Netzanschlusskabel
- 1 Lampenzieher
- 2 Telegrafenrelais
- 4 Netzkontrollampen
- 2 Reservesicherungen 200 mA
- 1 Fabrikbeschreibung

www.armyradio.ch

2.7.2. Technische Daten

356

Netzspannung	220 V ±10%, 50 Hz ±10%
Leistungsaufnahme	30 VA
Steuerstation	Fernschreiber Stg-100, Stg-68
Teilnehmer	6 Aussenstationen (Stg-100, Stg-68)
Quittung bzw Rückfragen	einzeln, ohne gegenseitige Beeinflussung
Schreibgeschwindigkeit	max 75 Baud
Gewicht	30 kg

2.7.3. Funktion

357 Das Rundschreibgerät dient zur Übermittlung von Kollektivmeldungen an maximal 6 Teilnehmer gleichzeitig. Jede einzelne Aussenstation kann die Meldungen quittieren oder Rückfragen stellen, jedoch nicht mit den anderen Aussenstationen in Verbindung treten.
Die an das Rundschreibgerät angeschlossenen Teilnehmer können sich nicht gegenseitig beeinflussen.

2.7.4. Inbetriebnahme des Rundschreibgerätes

358
- Auspacken, Aufstellen und Bereitstellen des Rundschreibgerätes
- Verkabelung und Zusammenschalten des Rundschreibgerätes mit den Fernschreibstationen und Anschluss der Fernleitungen an die ETT-Geräte gemäss Anhang 8
- Anschluss der Geräte an eine Spannungsquelle
- Hauptschalter des Rundschreibgerätes einschalten (Netzkontrolllampe brennt)
- Zuschalten der Teilnehmer
  Mit den zugeordneten Rundschreibschaltern 1–6 können die Teilnehmer einzeln zur «Steuerstation» zugeschaltet werden. Stehen die Rundschreibschalter auf «Aus», so sind die Teilnehmer durch die betreffenden Stg bedient; sollen einzelnen oder allen Kollektivmeldungen übermittelt werden, müssen die entsprechenden Rundschreibschalter auf «Ein» stehen.

2.7.5. Wartung

359 *Parkdienst*
- Äusserliche Reinigung des Zusatzgerätes
- Eingesetzte Sicherung auf richtigen Wert kontrollieren.

www.armyradio.ch

3. Schlussbestimmungen

360 Es ist aufgehoben die Probeausgabe der Abteilung für Übermittlungstruppen «Die Fernschreibstationen SIEMENS» vom Juni 1970.

361 Dieses Reglement tritt am 1. Juli 1977 in Kraft.

WAFFENCHEF DER ÜBERMITTLUNGSTRUPPEN
Divisionär Guisolan

www.armyradio.ch

Symboltabelle

A... Buchstaben-Umschaltung

1... Ziffern - und Zeichen-Umschaltung

< Wagenrücklauf

≡ Zeilenvorschub

✠ WERDA (Auslösen des Namengebers der Gegenstation)

Klingel

..... Dauerauslösung (Buchstaben/Ziffern/Zeichen)

✧ Auslösung des eigenen Namengebers

✧ Sperrung des eigenen Namengebers bei Fernauslösung und Aufhebung der WERDA-Zeichenunterdrückung im Empfangslocher (nur Stg-100)

Innenbeleuchtung des Fernschreibers (nur Stg-100)

Unterbrechungstaste (nur Stg-100)

◉ Eingeschaltet

○ Ausgeschaltet

Ⓛ Leerlauf des Lochstreifens im Empfangslocher, zum Einführen des Stanzpapiers (nur Stg-100)

Ⓡ Rückschaltung des Lochstreifens, zum Korrigieren von Lochstreifen (nur Stg-100)

www.armyradio.ch

Schema Lochstreifenstanzung

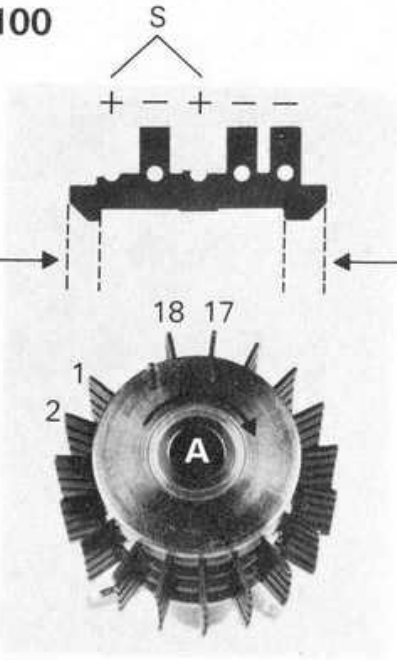
a = Startschritt									b = Stopschritt
Nr	BU	ZI	Impulse						
			a	1	2	3	4	5	b
1	A	–		O	O				O
2	B	?		O			O	O	O
3	C	:			O	O	O		O
4	D			O			O		O
5	E	3		O					O
6	F			O		O	O		O
7	G				O		O	O	O
8	H					O		O	O
9	I	8			O	O			O
10	J	Kl		O	O		O		O
11	K	(		O	O	O	O		O
12	L	)			O			O	O
13	M	.				O	O	O	O
14	N	,				O	O		O
15	O	9					O	O	O
16	P	0			O	O		O	O
17	Q	1		O	O	O		O	O
18	R	4			O		O		O
19	S	'		O		O			O
20	T	5						O	O
21	U	7		O	O	O			O
22	V	=			O	O	O	O	O
23	W	2		O	O			O	O
24	X	/		O		O	O	O	O
25	Y	6		O		O		O	O
26	Z	+		O				O	O
27	Wagenrücklauf (<)						O		O
28	Zeilenvorschub (≡)				O				O
29	Buchstaben (A...)			O	O	O	O	O	O
30	Ziffern/Zeichen (1...)			O	O		O	O	O
31	Zwischenraum					O			O
32									O

Streifenführung

Streifenlochung

www.armyradio.ch

Ausbrechtabelle Stg-100



S = ausgebrochene Zähne für Buchstabe «S» bzw Apostroph

2,5 mm breite Kante auf Stirnseite der Namengeberwalze!

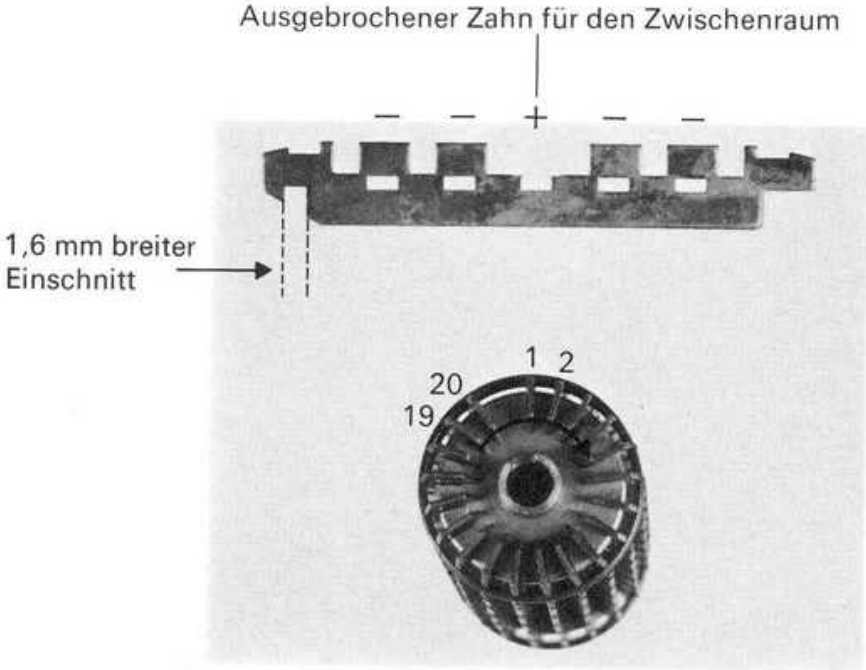
A = Stirnseite der Namengeberwalze

A		-
B		?
C		:
D		
E		3
F		
G		
H		
I		8
J		Ⅎ
K		(
L		)
M		.
N		,
O		9
P		0

Q		1
R		4
S		'
T		5
U		7
V		=
W		2
X		/
Y		6
Z		+
>		
≡		
A...		
1...		
Zw		

www.armyradio.ch

Ausbrechtabelle Stg-68

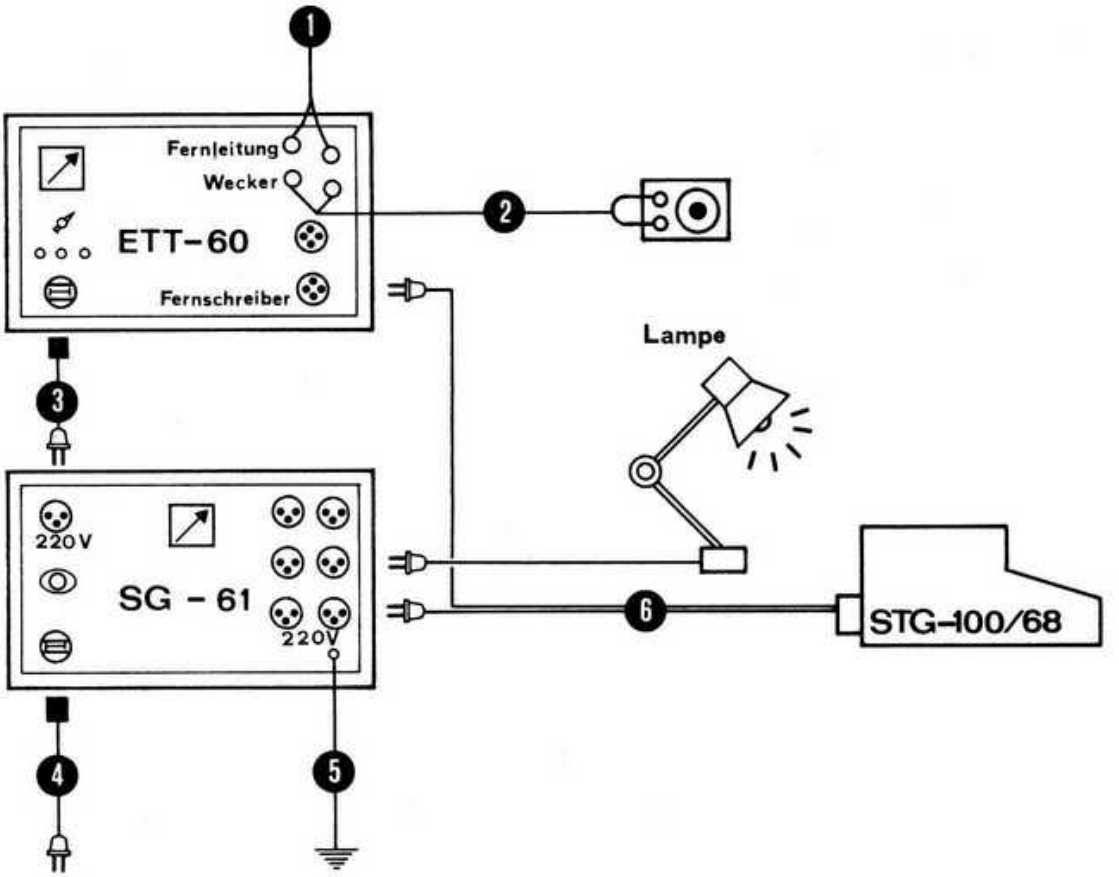


A		-
B		?
C		:
D		
E		3
F		
G		
H		
I		8
J		Ω
K		(
L		)
M		.
N		,
O		9
P		0

Q		1
R		4
S		'
T		5
U		7
V		=
W		2
X		/
Y		6
Z		+
>		
≡		
A...		
1...		
Zw		

www.armyradio.ch

Verkabelung Stg-100/68 mit ETT-60

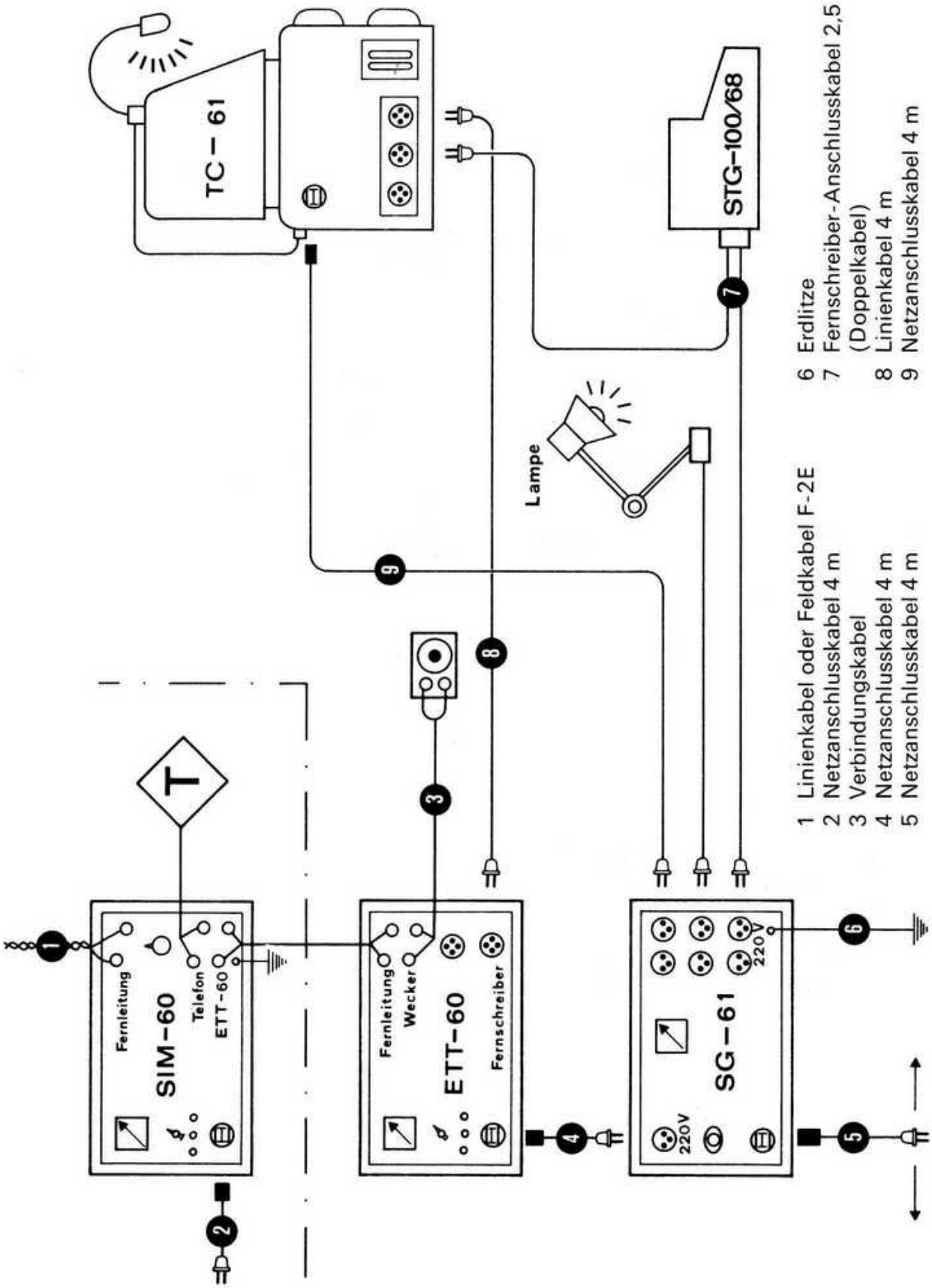


110–220 V~
(Aggregat oder Netz)

1 Linienkabel oder Feldkabel F-2E
2 Verbindungskabel
3 Netzanschlusskabel 4 m
4 Netzanschlusskabel 4 m
5 Erdlitze
6 Fernschreiber-Anschlusskabel 2,5 m (Doppelkabel)

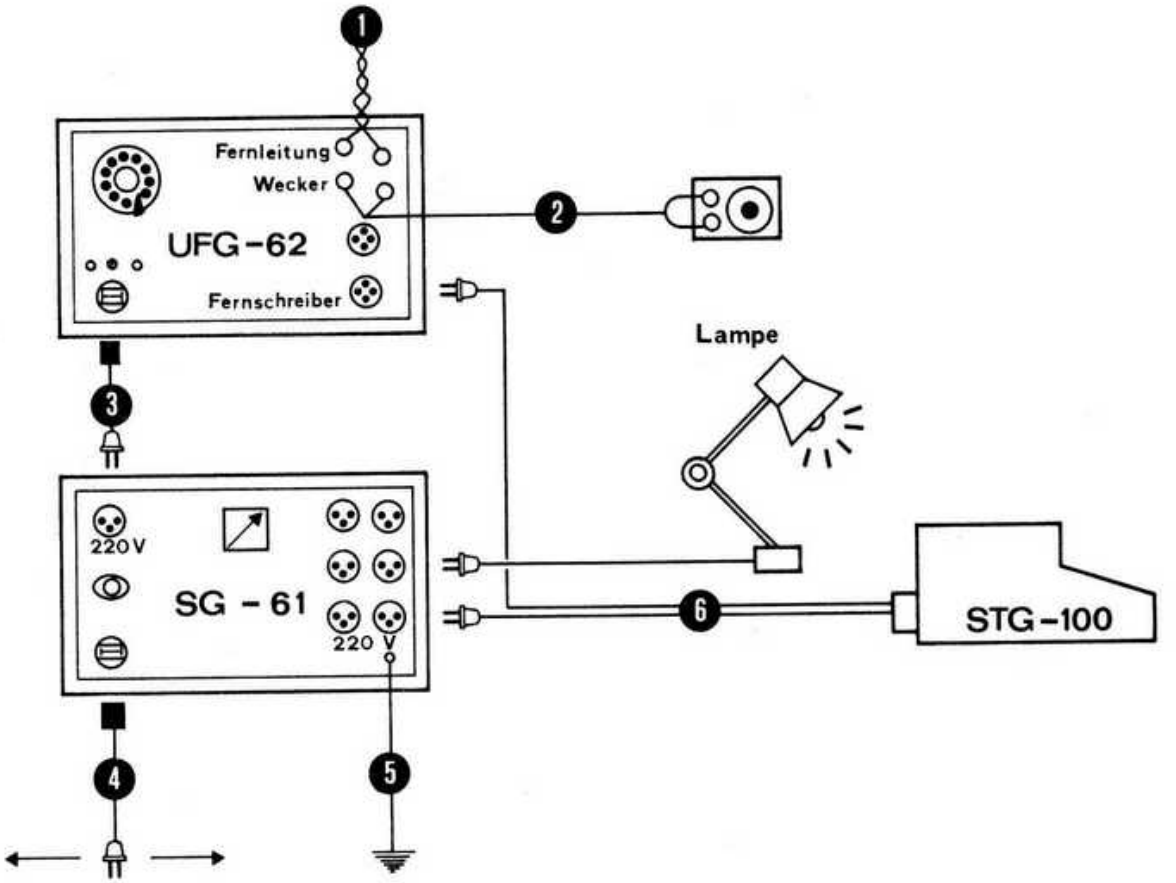
www.armyradio.ch

Verkabelung Stg-100/68 mit ETT-60, SIM-60 und TC-61



www.armyradio.ch

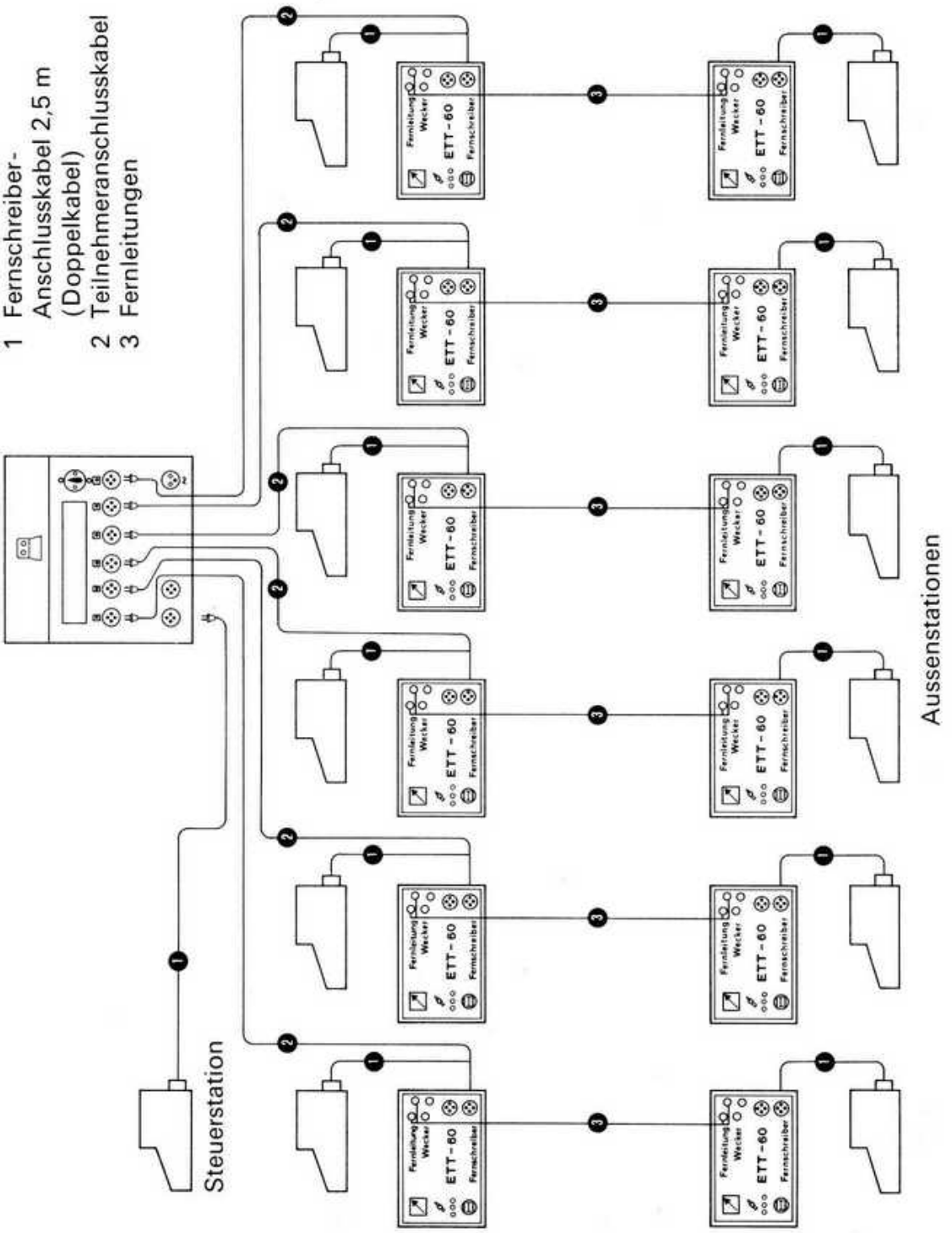
Verkabelung Stg-100 mit UFG-62



1 Linienkabel oder Feldkabel F-2E
2 Verbindungskabel
3 Netzanschlusskabel 4 m
4 Netzanschlusskabel 4 m
5 Erdlitze
6 Fernschreiber-Anschlusskabel 2,5 m (Doppelkabel)

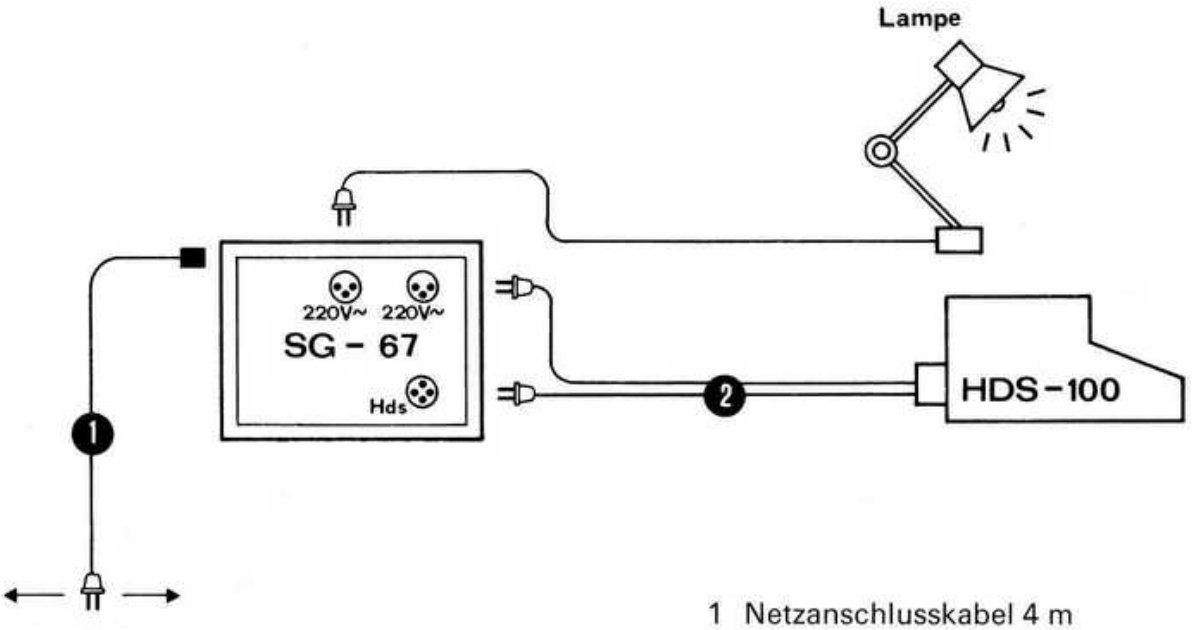
www.armyradio.ch

Verkabelung Stg-100/68 mit Rundschreibgerät
(ohne Netzversorgung)



www.armyradio.ch

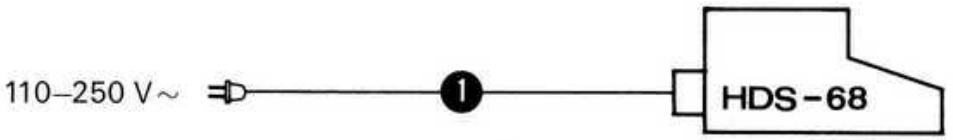
Verkabelung Hds-100



110–220 V~
(Aggregat oder Netz)

1 Netzanschlusskabel 4 m
2 Fernschreiber-Anschlusskabel 2,5 m (Doppelkabel)

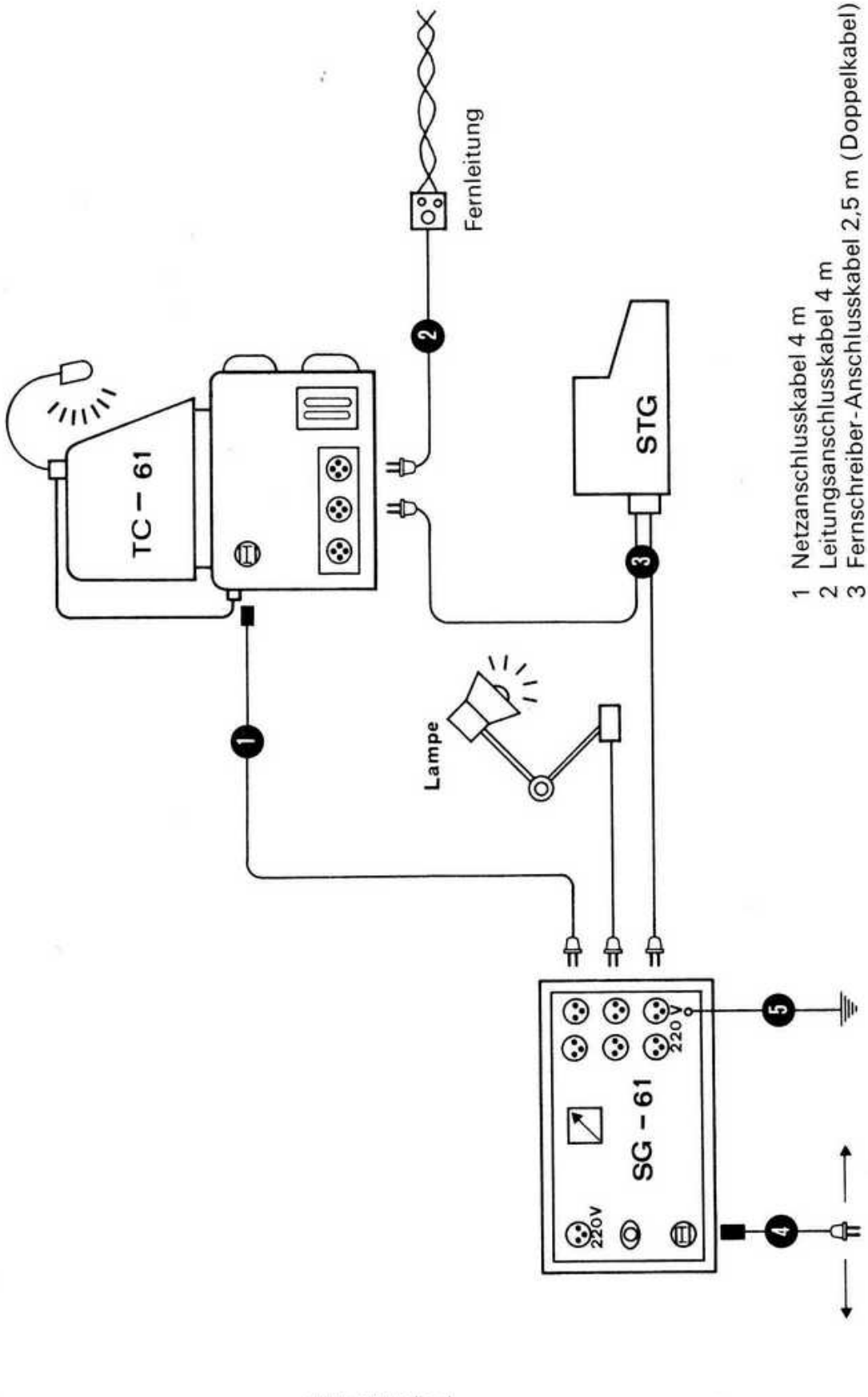
Verkabelung Hds-68



1 Fernschreiber-Anschlusskabel 2,5 m (Einfachkabel)

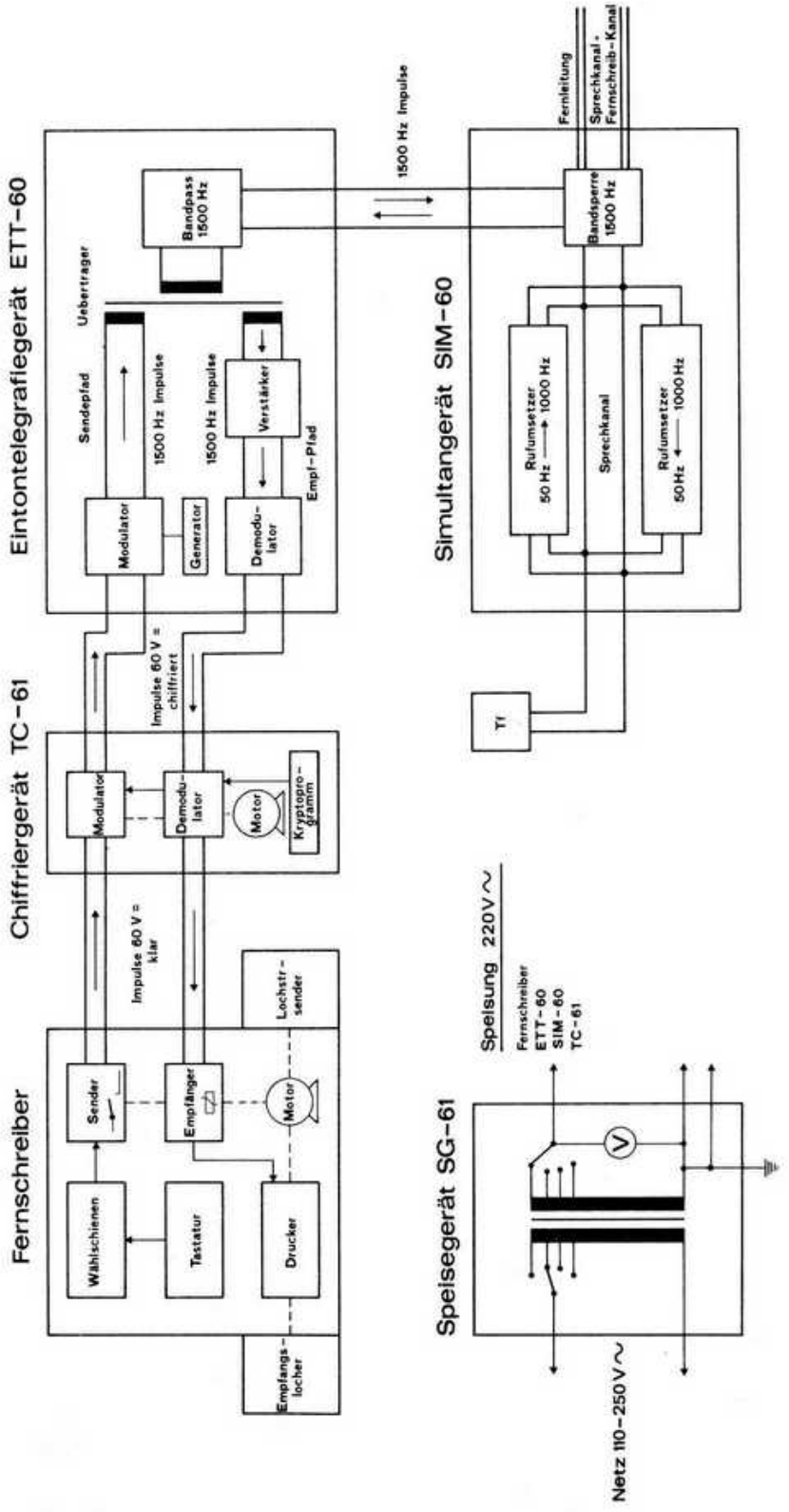
www.armyradio.ch

Verkabelung der Fernschreibanlage im Ruhestrombetrieb



www.armyradio.ch

Prinzipschema der Fernschreibanlage



www.armyradio.ch