NUR FÜR DIENSTLICHEN GEBRAUCH

Schweizerische Armee

58.144 d

Kommandowagen SE-412/ABC leicht, 1 t, 4x4, Pinzgauer 710

Stand am 1. Oktober 1978

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

NUR FÜR DIENSTLICHEN GEBRAUCH

Schweizerische Armee

58.144 d

Kommandowagen SE-412/ABC leicht, 1 t, 4x4, Pinzgauer 710

Stand am 1. Oktober 1978

10.78 5000 55152

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

VERTEILER

Persönliche Exemplare:

- Fk Of der Uem Trp und Uem D (in der OS abzugeben, sofern nicht schon früher gefasst)
- Uof der mit Kommandowagen SE-412/ABC ausgerüsteten Truppenkörper und Einheiten (in der UOS abzugeben)
- Instruktoren der Uem Trp und Uem D

Kommandoexemplare:

- an Kdo der mit Kommandowagen SE-412/ABC und Funkwagen SE-412/A ausgerüsteten Truppenkörper und Einheiten
- an alle Chefs Uem D

Verwaltungsexemplare:

- zu jedem Kommandowagen SE-412/ABC
- zu jedem Relaiswagen SE-412/AC
- zu jedem Nachrichtenwagen SE-412/AC/E-627
- zu jedem Funkwagen SE-412/A (inkl Schiesskdt Fkw SE-412/A)

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

INHALTSVERZEICHNIS

		Ziffer	Seite
1.	EINFUEHRUNG	1-76	1-30
1.1.	ZWECK	1	1
1.2.	EINSATZHINWEISE	2-17	1-6
1.2.1.	Allgemeines	2-4	1-2
1.2.2.	Aufbau und Funktionsbeschreibung Pinzgauer 710	5-17	2-6
	Karosserieaufbau	5	2-3
	Innenraum	6-12	3-4
	Wagenheizung	13-15	4-5
	Zubehöre	16-17	6
1.3.	TECHNISCHE DATEN	18-31	7-12
1.3.1.	Fahrzeug Pinzgauer 710	18-23	7-8
	Motor	19	7
	Abmessungen und Gewichte	20	8
	Elektrische Anlagen	21	8
	Treibstoffverbrauch	22	8
	Fahrleistung	23	8
1.3.2.	Aggregat MAG 24 V/400 W, 1200 W - 12/24 V	24-25	8-9
1.3.3.	Funkstation SE-412/ABC und Zubehör	26-31	9-12
	Funkstation SE-412/ABC	26-27	9-10
	Fernantenne FA-412	28	10
	Fernantenne FA-227/E-412	29	11
	Fernbesprechunsausruestung FBA-227/412	30	11
	Blockschema SE-412/ABC	31	12
1.4.	DIE FUNKANLAGE SE-412/ABC	32-72	13-28
1.4.1.	Allgemeines	32-37	13-14
1.4.2.	Der Montagerahmen MRG-412	38-43	14-15
1.4.3.	Sender-Empfänger RT-524	44-50	16-19
1.4.4.	Der Zusatzempfänger R-442	51-52	19-20
1.4.5.	Die Bordverständigungsanlage	53	21
1.4.6.	Der Bordverständigungsverstärker (BV-Verstärker)	54-63	21-24
1.4.7.	Monitore C-2298 (Bedienungsgeräte)	64-70	25-26
	Bei Monitorstellung "ALL"	65	25-26
	Bei Monitorstellung "A"	66	26
	Bei Monitorstellung "INT ONLY"	67	26

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

		Ziffer	Seite
	Bei Monitorstellung "B"	68	26
	Bei Monitorstellung "C"	69	26
	Funkstille und Funkverbot	70	26
I.4.8.	Das Relaisschaltgerät C-2299	71-72	27-28
I.5.	MATERIALUMFANG	73-76	28-30
I.5.1.	Grundausrüstung	73-76	28-30
	Kommandowoagen SE-412/ABC	73	28
	Relaiswagen SE-412/AC	74	28
	Nachrichtenwagen SE-412/AC/E-627	75	28
	Funkwagen SE-412/A	76	28-30
2.	BEDIENUNGSANWEISUNGEN	77-160	31-76
2.1.	SICHERHEITSVORSCHRIFTEN	77-79	31-32
2.1.1.	Allgemeines	77	31
2.1.2.	Antennen	78	31
2.1.3.	Netzanschluss	79	32
2.2.	BETRIEB	80-127	32-55
2.2.1.	Fahrtbetrieb	80	32
2.2.2.	Ortsbetrieb	81	32
	Fk Sta im Fz eingebaut	81	32
	Fk Sta aus Fz ausgebaut	81	32
2.2.3.	Fernbesprechung	82	32
	Fk Sta im Fz eingebaut	82	32
	Fk Sta aus Fz ausgebaut	82	32
2.2.4.	Relaisbetrieb	83	33
2.2.5.	Speisungsarten	84-88	34-35
	Speisung bei Fahrtbetrieb	85	34
	Speisung bei Ortsbetrieb	86	34
	Verkabelung für die Speisung der Fk Sta in ausgebautem Zustand	87	35
	Speisung der Fk Sta durch das Aggregat	88	35
2.2.6.	Die Inbetriebsetzung im Kommandowagen (Fahrtbetrieb und Ortsbetrieb)	89-93	35-37
	Vorbereitungen	89	35-36
	Inbetriebsetzung des Bordverstärkers	90	36
	Inbetriebsetzung am Sender-Empfänger	91	36-37
	Inbetriebsetzung des Zusatz-Empfängers	92	37
	Einstellen der Monitoren	93	37
2.2.7.	Ausbau, Verkabelung und Inbetrieb-setzung der ausbegauten Funkstation	94-96	37-38

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

		Ziffer	Seite
	Vorbereitungen zum Ausbau der Station	94	37-38
	Verkabelung der ausgebauten Fk Sta SE-412	95	38
	Inbetriebsetzung der Fk Sta SE-412 ausgebaut	96	38
2.2.8.	Einbau in das Fahrzeug Pinzgauer	97	38
2.2.9.	Relaisverkehr	98-101	38-41
	Inbetriebsetzung für den Relaisbetrieb	98	38
	Aufbau einer Relaisverbindung: Sprechgarnitur am Monitor angeschlossen	99	39
	Aufbau einer Relaisverbindung: Mikrotel am Relaisschaltgerät angeschlossen	100	40
	Uebersichtstabelle für die Einstellung des "SQUELCH" bei Relaisbetrieb	101	41
2.2.10.	Ausserbetriebsetzung	102-103	42
	Ausserbetriebsetzung der Fk Sta SE-412	102	42
	Kurzfristiges Ausschalten der Geräte	103	42
2.2.11.	Verkabelungsschema im Kdow Pinzgauer	104	43
2.2.12.	Die Fernbesprechungsausrüstung FBA-227/412	105-121	44-54
	Allgemeines	105	44
	Anschluss der Fernbesprechungsausrüstung an die Monitoren der Bordverständigunsanlage	106	44
	Anschluss der Fernbesprechungsausrüstung direkt am Sender-Empfänger (A oder C)	107	44
	Ortsbetriebsgerät	108-109	45
	Fernbetriebsgerät	110-111	46
	Betriebsarten des Orts- und Fernbetriebsgerätes	112-115	47-50
	Zusammenschaltung des Ortsbetriebsgerätes mit der Fk Sta SE-412	116	50
	Zusammenschaltung des Ortsbetriebsgerätes mit der Bordverständigungsanlage (Monitor)	117	51
	Telefonverbindung zwischen Orts- und Fernbetriebsgerät	118	51-52
	Betrieb der Fk Sta SE-412 vom Fernbetriebsgerät aus	119	52-53
	Betrieb der Fk Sta SE-412 vom Ortsbetriebsgerät aus	120	53-54
	Betrieb der Vernbesprechungsanlage über eine F Tf Zen 57	121	54

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

		Ziffer	Seite
2.2.13.	Anschluss SE-412 an Speisequelle	122-125	54-55
2.2.14.	Einsatz Mag-Aggregate 24 V/400 W und 1200 W - 12/24 V	126-127	55
2.3.	ANTENNEN	128-151	56-66
2.3.1.	Die Fahrzeug Sende-Empfangsantennen	128-135	56-58
	Allgemeines	128-131	56
	Die Anpassungseinheit MX-6707 seitlich am Fahrzeug	132-133	57-58
	Stellung der Antennen bei Funkverkehr	134	58
	Verteilung der Antennenanlage am Fahrzeug	135	58
2.3.2.	Die Fernantenne FA-412	136-141	59-62
	Allgemeines	136	59
	Befestigung der Kurbelmasten an der Fahrzeugfront	137	59
	Material für den Mastbau	138	60
	Aufbauvorschrift für den Kurbelmast	139-140	60-62
2.3.3.	Fernantenne FA-227/E412	142-151	63-66
	Allgmeines	142-148	63-64
	Aufbau der Antenne	149-150	64-66
	Zubehör FA-227/E-412	151	66
2.4.	FUNKTIONSKONTROLLE DER FK STA SE-412	152-160	67-76
2.4.1.	Allgemeines	152	67
2.4.2.	Vorbereitungen	153	67
2.4.3.	Inbetriebsetzung, Funktionskontrolle	154-160	68-76
	BV-Verstärker	154	68
	Sender-Empfänger A und C	155	68
	Empfänger B	156	68
	Funktionskontrolle SE-A (Monitor Kdt)	157	69-70
	Funktionskontrolle SE-C und Relaisschaltgerät	158	71-73
	Funktionskontrolle E-B	159	74-75
	Funktionskontrolle Monitoren (Kdt und Mannschaft)	160	76
3.	WARTUNG	161-165	77-78
3.1.	PARKDIENST	161-163	77
3.1.1.	Betriebsparkdienst	161	77
3.1.2.	Wochenparkdienst	162	77
3.1.3.	Grossparkdienst	163	77

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

		Ziffer	Seite
3.2.	STOERUNGSBEHEBUNG	164-165	77-78
3.2.1.	Störungen in der Anlage	164	77
3.2.2.	Behebung von Störungen	165	78
4.	UNBRAUCHBARMACHUNG	166-169	78
4.1.	INBESITZNAHME EINER STATION DURCH DEN FEIND	166	78
4.2.	ZERTRUEMMERUNG	167	78
4.3.	VERBRENNUNG	168	78
4.4.	SPRENGUNG	169	78
5.	SCHLUSSBESTIMMUNGEN	170	79
	ANHAENGE		
1	Nebenwellenplan 1		81
2	Nebenwellenplan 2		82

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

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

Reglement des Ausbildungschefs betreffend

Kommandowagen SE-412/ABC leicht, 1t, 4×4, Pinzgauer 710

(vom 19. August 1974)

erlassen gestützt auf Artikel 5 Absatz 1 Buchstabe c der Verfügung des Eidgenössischen Militärdepartements vom 24. März 1976 über militärische Vorschriften.

---

1. EINFUEHRUNG

1.1. ZWECK

1 Der Kommandowagen SE-412/ABC leicht, 1 t, 4x4, Pinzgauer 710 wird für die taktische Führung sowie für technische Verbindungen und Dienstverbindungen im Uem System der Divisionen und Brigaden eingesetzt.

Mit etwas modifizierter Geräteausrüstung wird die Anlage auch verwendet als:

- Nachrichtenwagen SE-412/AC/E-627 (Naw SE-412/AC/E-627)
- Relaiswagen SE-412/AC (Relaisw SE-412/AC L)
- Der Fk-Wagen SE-412/A (inkl Schiesskdt Fkw 71) weicht von der Standardausrüstung erheblich ab. In den Mannschaftstransportwagen 1 t, 4x4, Pinzgauer 710 ist eine SE-412/A ohne Montagerahmengestell eingebaut.

1.2. EINSATZHINWEISE

1.2.1. Allgemeines

2 Die im Kommandowagen SE-412/ABC leicht, 1 t, 4x4, Pinzgauer 710 eingebaute Fk Sta SE-412 ist eine frequenzmodulierte VHF-Sprechfunkausrüstung.

Die Fk-Anlage ist konstruktiv und schaltungsmässig als autonome Einheit konzipiert. Alle wichtigen Anlageteile sind in einem geschweissten Montagetragrahmen aus Stahlblech eingebaut.

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

Die kompakte Bauweise und funktionelle Anordnung der einzelnen Geräte gewährleistet nicht nur die Verwendung in verschiedenen Fz Typen; die Anlage kann auch leicht ausgebaut und vom Fz abgesetzt betrieben werden. Dieser Gerätesatz eignet sich in dieser Standard-Ausführung ebenfalls für den stationären Einsatz in permanenten Anlagen (Festungswerken) der Armee.

Die Gerätekonfiguration ermöglicht ausser den Verkehrsarten Wechselsprechen und Gegensprechen auch automatischen Relaisbetrieb. Die Besprechung der Sender und die Ueberwachung der Empfänger können dank der Zusammenschaltung mit einem Bordverständigungssystem wahlweise pro Gerät getrennt oder zentral durch einen einzigen Bedienungsmann direkt an der Anlage mittels Mikrotelefon oder Lärmsprechgarnitur erfolgen.

Eine separate Fernbesprechungsausrüstung FBA-227/412 ermöglicht eine vom Sender abgesetzte Besprechung bis zu 3 km Distanz. In der Ausrüstung sind 600 m Feldkabel F-2E enthalten.

3 Als Antennen stehen für den Betrieb während der Fahrt 2 seitlich am Fz angebaute, vertikal polarisierte Rundstrahlantennen für die beiden Sender-Empfänger sowie eine normale Rutenantenne auf der Dachmitte für den Zusatzempfänger zur Verfügung.

Für die Verwendung im stationären Einsatz werden dem Kdow zwei ebenfalls vertikal polarisierte Rundstrahlantennen mit 6 m Kurbelmast und eine einfache Fernantenne mit 4 m Steckmast für den Zusatzempfänger zugeteilt.

Mit den Fz-Antennen beträgt die mittlere Sendereichweite bei voller Sendeleistung 8 bis 15 km. Mit den Fernantennen kann die Reichweite etwa verdoppelt werden.

4 Die Stromversorgung erfolgt während der Fahrt aus dem 24 Volt-Bordnetz des Fz, bei längerem Halt und bei ausgebauter Fk Sta aus einem benzinelektrischen Aggregat (SE-412/A 24 V/400 W, SE 412/AC und SE-412/ABC 1200 W - 12/24 V).

1.2.2. Aufbau und Funktionsbeschreibung Pinzgauer 710

5 *Karosserieaufbau*

Der kastenförmige Karosserieaufbau aus Stahlblech ist in eine Fahrerkabine und in einen Betriebsraum unterteilt. Beide Räume sind je durch zwei abschliessbare Seitentüren, welche mit absperrbaren Schiebfenstern versehen sind, zugänglich. Der hintere Teil des Betriebsraumes ist durch eine Hecktüre mit fester Oberverglasung erreichbar. Diese Türe, welche gleichzeitig Notausgang ist, trägt das Reserverad.

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

Fig 1: Seitenansicht Kdow SE-412/ABC L 1 t

6 *Innenraum*

Ueber der Trennwand zwischen Fahrerkabine und Betriebsraum ist ein solider Apparatetisch mit Belag und Metall-Gleitschienen sowie Halterungen für den Fk Gerätesatz fest angebaut und auf einen darunter liegenden Quertunnel abgestützt. Dieser letztere wird als Ablegeplatz für die Fahrzeug- und Fernantennenstäbe, sowie für die Schutzhülle des Montagerahmengestelles verwendet. Rechts unter dem Tisch ist ein Schaltkasten aus Blech mit zwei 2-poligen Steckdosen für den Speise-Anschluss der Fk Sta SE-412 und einen weitern Verbraucher eingebaut. Beide Anschlüsse sind mit Maximalstromschaltern abgesichert.

7 Ueber dem Tisch, an den Seitenwänden, ist je ein mit Deckel von aussen verschliessbarer Wanddurchbruch angebracht. Diese dienen im stationären Betrieb als Durchführung für die Fernantennen- und Fernbesprechungsleitungen. Daneben befinden sich die Bohrungen für die Steuer- und HF-Kabel der fest angeschlossenen Fz-Sende/Empfangsantennen AS-1729, welche ihrerseits mittels Leichtmetall-Supports aussen am Fz mit leichter Neigung nach hinten befestigt sind.

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

8 Für die Beleuchtung der Fk Sta und der Tischpartie sind an den oberen Karosserie-Längstraversen zwei am Bordnetz fest angeschlossene Gelenkleuchten angebracht und mittels Riemen fixiert. Die Bodenpartie hinter der Sitzreihe des Betriebsraumes ist für die Aufnahme und Befestigung des benzinelektrischen Aggregates eingerichtet. Rechts davon sind zwei mit Filz ausgekleidete Rohrhalterungen zum Versorgen der Antennenanpassungseinheit (MX-6707) zu den Fernantennen FA-412. Der noch verbleibende Wannenraum wird für die Transportlagerung der Empfangsfernantenne FA-227/412 verwendet. In der ebenfalls wannenartigen Ausbildung der Radkasten werden links die Brennstoffkiste und das Tarnnetz untergebracht, während auf der rechten Seite 3 Kabelrollen KR-83, zwei davon für die Fernantennenkabel zu FA-412, eine für die 600 m Feldkabel E der Fernbesprechungsausrüstung FBA-227/412, versorgt werden. In darüberliegenden Behältern ist rechts die Fernbesprechungsausrüstung, die Zubehörtaschen für die Fernantennen FA-412, sowie das Aggregat-Anschlusskabel untergebracht, während der Platz auf der linken Seite für persönliche Effekten reserviert ist.

9 Die in allen Fz vorhandene Mittelschale hinter der Sitzreihe wird beim Nachrichtenwagen zum Einbau des Empfängers E-627 und dessen Stromversorgung (DC-AC-Converter) verwendet, bei den Kdow und Relaiswagen steht der verfügbare Platz für die Ablage von persönlichem Gepäck zur Verfügung.

10 2 Halterungen für Stgw in der Fahrerkabine, 2 im Betriebsraum vor den Sitzen und 1 Halterung unmittelbar hinter der Sitzreihe erlauben eine geeignete Versorgung der persönlichen Bewaffnung während der Fahrt. Ebenfalls im Raum der Fahrerkabine, jedoch vom Betriebsraum gut zugänglich, ist in der Dachmitte die Fz-Antenne für den Zusatzempfänger eingebaut.

11 Sowohl diese wie auch die an anderer Stelle bereits aufgeführten Fz-Antennensysteme für die Sender/Empfänger sind mit Seilgarnituren zum Abspannen auf eine max zulässige Höhe von 3,7 m versehen. Entsprechende Hinweisschilder sind an der Innenseite aller Seitentüren angebracht.

12 Alle Fenster des Betriebsraumes sind mit Verdunkelungsstoren ausgerüstet, für die mit dem Lastschutzgitter versehene Oeffnung nach der Führerkabine ist eine separate Verdunkelungsblache vorhanden.

Zu erwähnen ist schliesslich noch die über dem Beifahrersitz eingebaute, verschliessbare Beobachtungslucke sowie eine vor diesem Sitz angeordnete Leselampe.

13 *Wagenheizung*

Betriebsraum wie Fahrerkabine sind mit zwei voneinander unabhängigen Heizeinrichtungen ausgerüstet. Während die Fahrerkabine mittels einem stufenlos einstellbaren Heiz- und Umluftgebläse konditioniert wird und die Heizleistung des Motors ausnützt, steht für den Be-

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

triebsraum eine Ebersbächer Standheizung zur Verfügung. Diese arbeitet unabhängig vom Fz Motor und kann daher ebenfalls stufenlos auch bei stehendem Fz betrieben werden. In der warmen Jahreszeit ist das Gerät auch für die Raumbelüftung verwendbar.

14 Diese Standheizung basiert auf einem Benzinbrenner, durch welchen über einen Wärmeaustauscher Frischluft erwärmt wird. Der Brennstoff wird dem Brennstoffsystem des Fz Motors entnommen, während der elektrisch angetriebene Pumpenmotor aus dem 24 Volt Bordnetz gespeist wird. Die Stromaufnahme beträgt bei voller Heizleistung ca 50 Watt.

15 Beide Heizungs- und Lüftungssysteme können nur vom Fahrersitz aus betätigt werden. Die Bedienungs- und Kontrollorgane der Ebersbächer Standheizung für den Betriebsraum befinden sich auf dem Instrumententableau des Fahrers, die Betätigungshebel für das Fahrerkabinenheiz- und Umlüftsystem sind am Luftschacht neben den Hydraulik-Schalthebeln rechts vom Fahrersitz angeordnet.

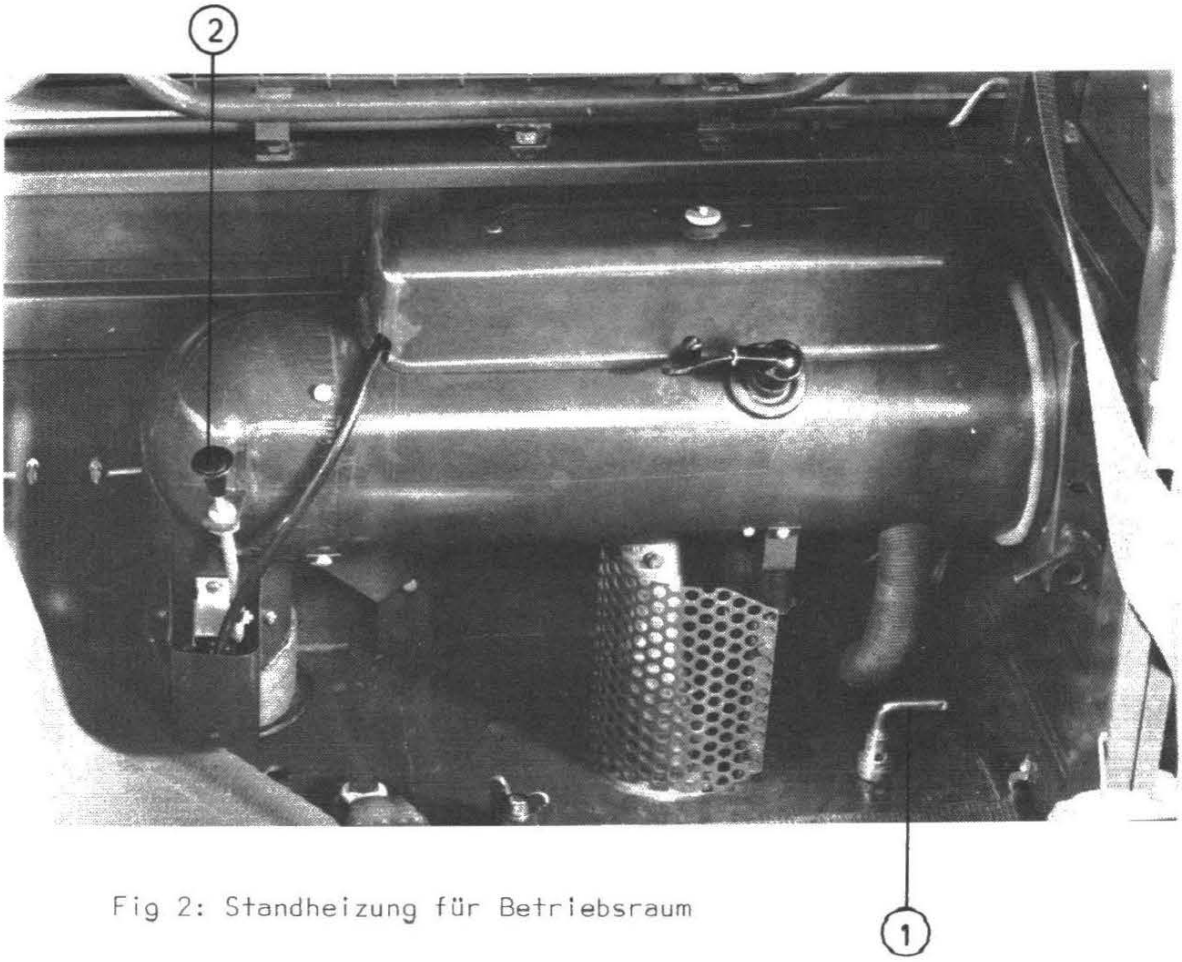


Fig 2: Standheizung für Betriebsraum

Legende zu Fig 2:

1 Hauptschalter

2 Bowdenzug zu Heizungsregulierung

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

16 *Zubehöre*

Die Kurbelmaste der beiden Fernantennen FA-412 werden für den Transport vorne an der Stirnseite des Fz in speziellen Halterungen aufgenommen und mittels Kniehebelverschlüssen fixiert. An der Unterseite des Aufbaus mitte rechts ist ein Reservebrennstoffkanister versorgt, während sich links die Akkumulatorbatterie der elektrischen Stromversorgung befindet.

17 Unter der Karosserie links sind ferner 2 Halterungen zum Fixieren der Schaufel angebracht, während die Schneeketten sowie das Wagenwerkzeug in einem speziellen Fach unter dem Mittelsitz des Betriebsraumes versorgt sind.

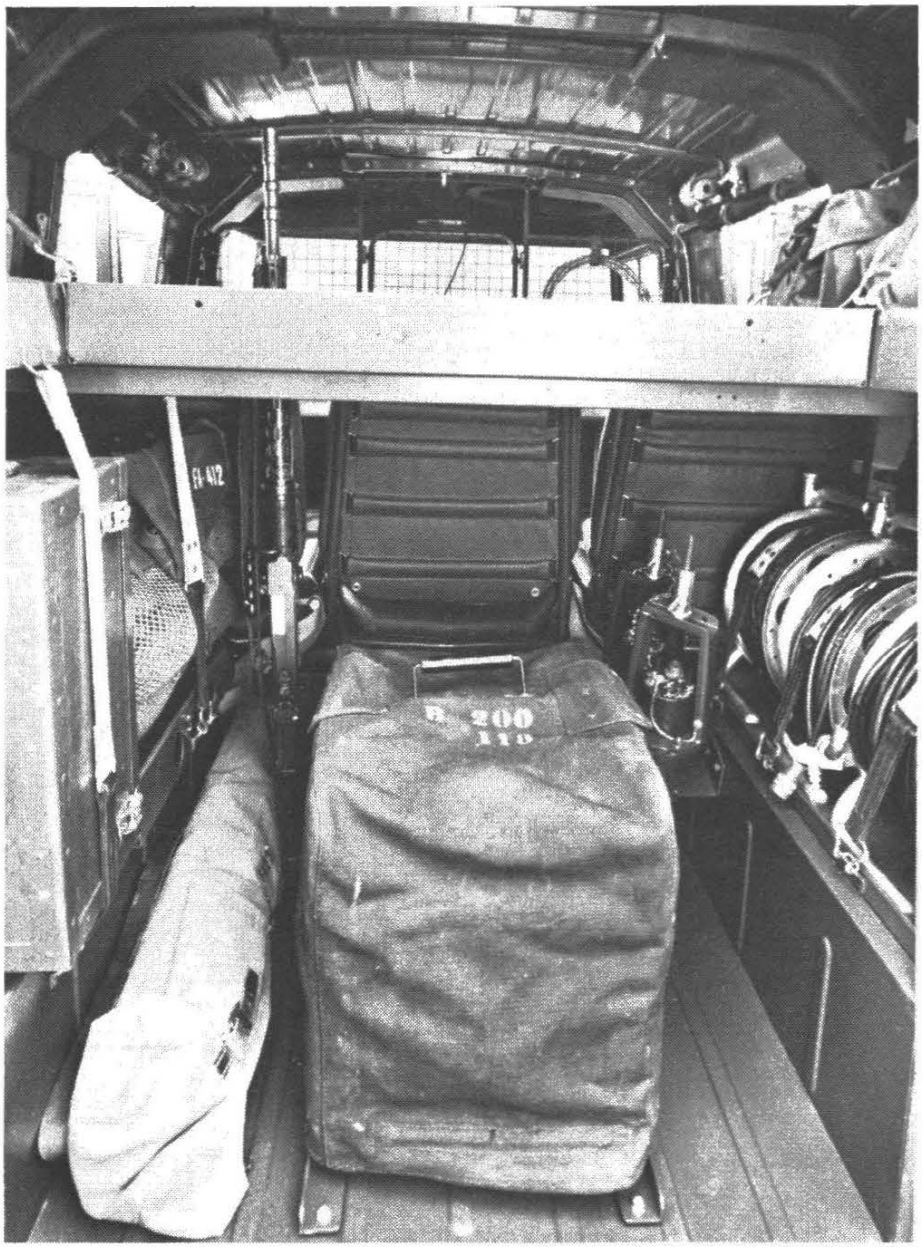


Fig 3: Ansicht von hinten in geöffnetes Fz

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

1.3. TECHNISCHE DATEN

1.3.1. Fahrzeug Pinzgauer 710

18

Fig 4: Ansicht Kdow SE-412/ABC L 1 t

19

Motor

Marke:	Steyr - Puch
Arbeitsverfahren:	Viertakt
Bauart, Kühlung:	4 Zylinder, luftgekühlt mit Axialgebläse
Hubvolumen:	2499 ccm
Höchstleistung bei 4000 U/Min:	90 Din PS
Wechselgetriebe:	5 Vorwärtsgänge, 1 Rückwärtsgang sperrsynchronisiert
Achsantriebe:	Strassen- und Geländegang mit Hinterradantrieb und Vorderradantrieb, wahlweise von Hand während der Fahrt zu- resp abschaltbar. Beide Antriebsachsen mit Differentialsperre ausgerüstet, ebenfalls wahlweise zu- und abschaltbar.

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

20 *Abmessung und Gweichte*

Kleinster Spurkreisdurchmesser:	9,5 m
Gesamt-Länge:	4,250 m
Gesamt-Breite:	1,820 m
Gesamt-Höhe:	2,480 m (mit abgespannter Antenne: 3,700 m)
Bodenfreiheit:	0,335 m
Eigengewicht:	2,5 t
Gesamtgewicht:	3,0 t (inkl 5 Mann Besatzung)

21 *Elektrische Anlagen*

Spannung:	24 V
Batterien:	2 Akku 12 V/68 Ah Typ 6y5
Drehstromlichtmaschine:	28 V / 35 A
Anlasser:	Bosch 24 V, 1,3 PS

22 *Treibstoffverbrauch*

Tankinhalt:	75 l
Normalverbrauch:	15 l/100 km
Verbrauch im Gelände:	6 - 10 l/h

23 *Fahrleistung*

Wattiefe:	60 cm
Höchstgeschwindigkeit:	80 km/h

1.3.2. Aggregate MAG 24 V/400 W und 1200 W - 12/24 V

24 *MAG 24 V/400 W*

Motor:	MAG 1 Zyl 2 Takt
Generator:	MAG 24 V / 400 W
Brennstoff:	Benzin-Oelgemisch (Verh. 40:1)
Betriebsdauer mit 1 Tankfüllung:	ca 6 - 10 Stunden
Betriebsarten:	- Direktspeisung mit Spannungs-Regulierung - Ladebetrieb ohne aut Regulierung
Länge des Speisekabels:	15 m

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

25 *MAG 1200 W - 12/24 V*

Motor:	MAG 1 Zyl 2 Takt
Generator:	MAG 1200 W - 12/24 V
Brennstoff:	Oel - Benzin - Gemisch (Verh. 1:40)
Betriebsdauer mit 1 Tankfüllung:	ca 6 - 7 Stunden (bei Vollast)
Betriebsarten:	- Direktspeisung mit Spannungs-Regulierung - Ladebetrieb mit aut Regulierung "Accu - 12 V" oder "Accu 24 V"
Länge des Speisekabels:	15 m

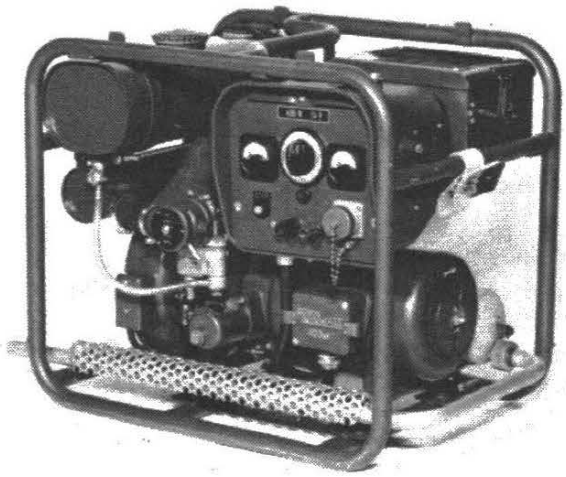


Fig 5: Aggregat MAG 24 V/400 W

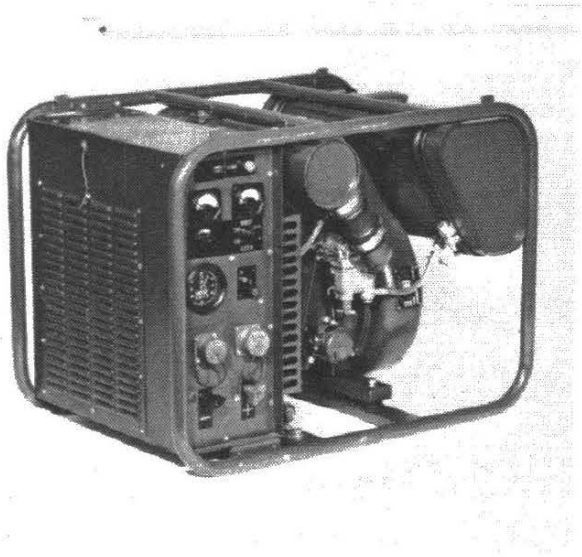


Fig 6: Aggregat MAG 1200 W - 12/24 V

1.3.3. Funkstation SE-412/ABC und Zubehör

26 *Funkstation SE-412/ABC*

Frequenzbereich:	30-75,95 MHz
Anzahl Kanäle:	920
Kanalabstand:	50 kHz
Betriebsart:	F 3
Frequenzhub:	8/10 kHz
Sendeleistung, 2 Stufen:	1,5 / 35 W
Mittlere Reichweiten:	3 / 25 km je nach Standort, Zwischengelände und Antennenart
Stromaufnahmen - pro Empfänger:	ca 1,0 A
- pro Sender:	ca 11 A

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

	Betriebsspannung:	25,5 V
	Spannungsgrenzen	21-29 V

		Lg		Br		Hö	Gewicht
27	Gesamtanlage in MRG-412	1150	x	480	x	430/1120*	128 kg
	Sender-Empfänger RT-524 inkl Montagerahmen MT-1029	335	x	404	x	224	26 kg
	Zusatzempfänger R-442 inkl Montagerahmen MT-1898	335	x	145	x	225	8 kg
	Bordverstärker AM-1780	250	x	145	x	95	ca 4 kg
	Monitor C-2298	135	x	95	x	95	ca 0,5 kg

* auf Füssen aufgestellt

28 *Fernantenne FA-412*

Ant System und Impedanz:	MX-6707/50 Ohm
Polarisation:	vertikal
Strahlungscharakteristik:	Rundstrahler
Strahlerstäbe, unterer Stab:	AS-1730/1,3 m
oberer Stab:	AT-1095/1,65 m
Gegengewicht:	4 radiale Stäbe mit peripherer Litze
Kurbelmasttype:	6 Klp, mit Kurbel
Abspannseile, untere:	3 Drahtseile mit Ketten und Karabinerhaken
obere:	3 Perlonseile mit Spanngabel
HF-Kabeltype und Impedanz:	CG-1773/50 Ohm/30 m
Steuerkabeltype:	CX-4722/30 m
Gesamthöhe:	ca. 9,5 m

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

29 *Fernantenne FA-227/E-412*

Frequenzbereich:	30 - 76 MHz
Polarisation:	vertikal
Anschlussimpedanz:	50 Ohm
Zulässige Speiseleistung:	5 Watt
Kabellänge:	2 x 15 m
Strahlerlänge	ca 2,45 m (2 1/2 Stäbe)
Steckmasthöhe:	ca 4 m (4 Mastrohre)
Gesamthöhe:	ca 6,6 m
Abmessungen verpackt:	110 x 20 x 12 cm
Gewicht komplett mit Tragsack:	9,1 kg

30 *Fernbesprechungsausrüstung FBA-227/412*

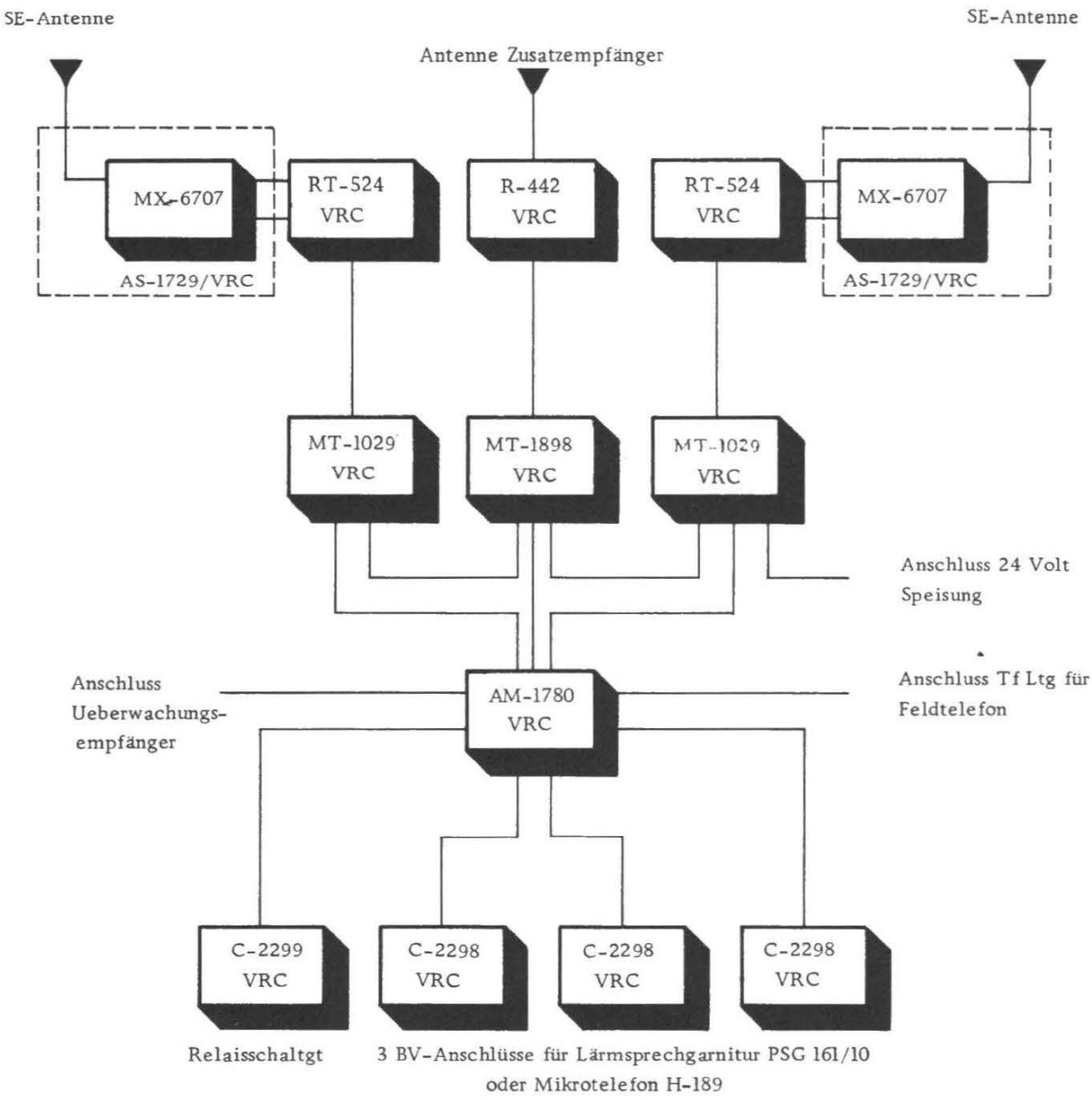
Gerätesatz mit je

- 1 Ortsbetriebsgerät Typ:	C-2329/VRC
- 1 Fernbetriebsgerät Typ:	C-2328/VRC
Speisespannung:	6,6 - 9,0 V
Speisungsart:	je 6 Monozell-Batterien 1,5 V (in Serieschaltung)
Mittlere Betriebsdauer pro Batteriesatz	C-2329 ca 72 Std C-2328 ca 24 Std
Steuersignalfrequenz:	3900 Hz $\pm$ 1 %
LS-Verstärkerleistung:	ca 300 mW
Dimensionen und Gewichte: C-2329	22 x 10 x 22 cm / 4,5 kg
C-2328	22 x 10 x 22 cm / 5 kg
Fernbesprechungsleitung:	
- Kabeltyp:	F-2E
- Kabellänge:	600 m auf KR-83

Bei Verwendung von Feldkabel F-2E soll die Länge der Fernbesprechungsleitung 3 km nicht überschreiten.

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

Blockschema SE-412/ABC



Legende:

MX-6707 = Abstimmgerät

RT-524/VRC = Sender/Empfänger

R-442/VRC = Zusatzempfänger

MT-1029/VRC = Montagerahmen Sender/Empfänger

MT-1898/VRC = Montagerahmen Zusatzempfänger

AM-1780/VRC = BV-Verstärker

C-2299/VRC = Relaisschaltgerät

C-2298/VRC = Monitor

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

1.4. DIE FUNKANLAGE SE-412/ABC

1.4.1. Allgemeines

32 Die als Grundeinheit im untern Teil des Montagerahmengestells MRG-412 eingebaute Funkanlage SE-412 besteht aus 2 Sender-Empfängern RT-524, 1 Zusatzempfänger R-442 mit den zugehörenden Montagerahmen MT-1029 bzw MT-1898. Dieser Gerätesatz ist elektrisch und funktionell mit einem Bordverständigungssystem VIC-1 zusammengeschaltet. Alle Anlageteile desselben sind auf dem oberen Tablar des MRG-412 angeordnet. Wesentliches Element dieses Systems ist der Bordverständigungsverstärker AM-1780. Seine konstruktive Gestaltung ermöglicht die Verwendung als Anschluss- und Verteilerkasten, seine elektrische Schaltung ist so ausgelegt, dass alle wichtigen Betriebsbedingungen der Gesamtausrüstung mit den auf der Frontplatte vorhandenen Kontrollorganen ausgewählt und überwacht werden können.

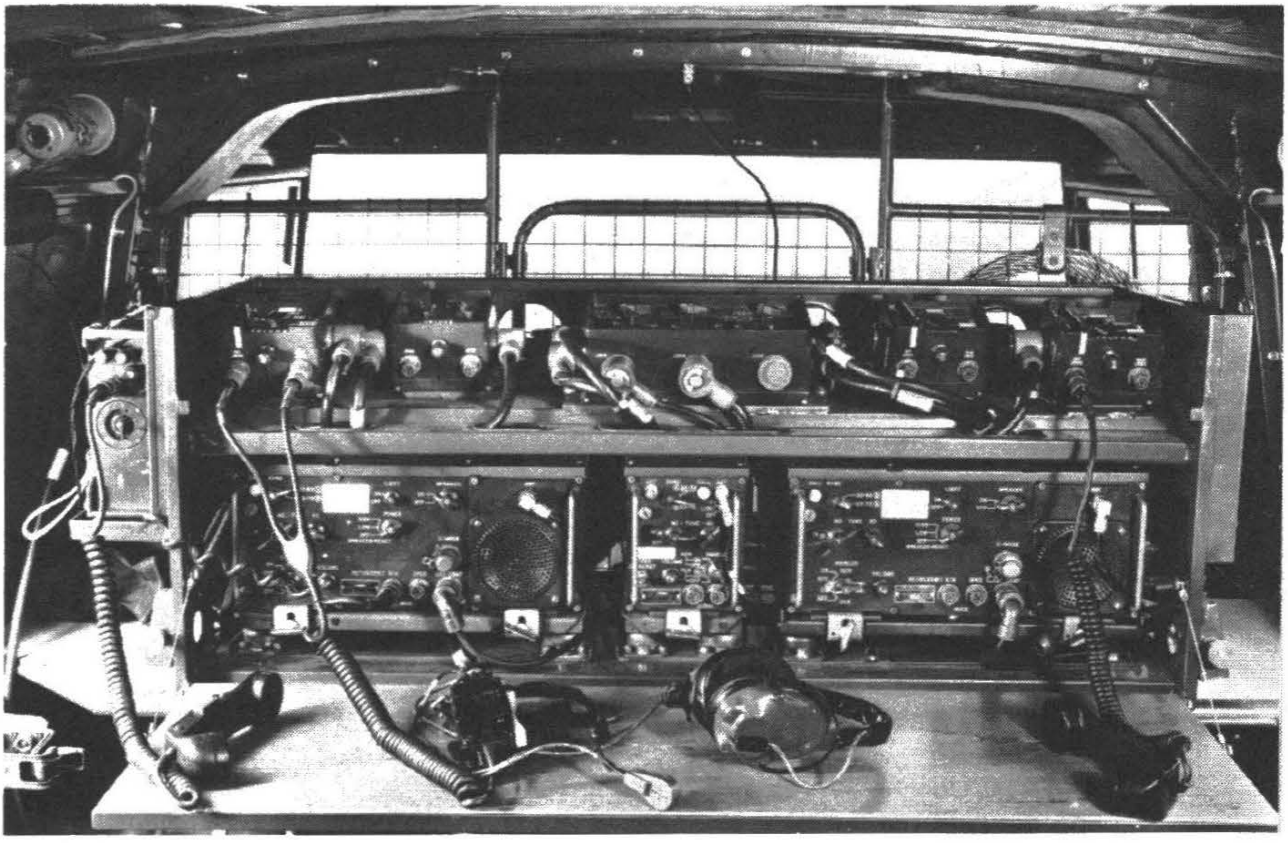


Fig 7: Kdo Fk Sta SE-412/ABC, eingebaut in Kdow Pinzgauer 1 t 4x4 mit heruntergeklapptem Arbeitstisch und angeschlossenem Ortsbetriebsgerät zu FBA-227/412

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

33 Der Anschluss der Hör- und Sprechgarnituren erfolgt über 3 sogenannte Monitoren C-2298. Diese Apparate sowie ein Relaisschaltgerät C-2299 sind mittels festverlegter Steuerkabel CX-4723 mit dem Bordverständigungsverstärker (BV-Verstärker) zusammengeschaltet.

34 Ebenfalls auf diesem obern Tablar sind 3 Lärmsprechgarnituren PSG-161/10 mit Doppelkopfhörer, Bügelmikrofon und Sprechtaste in je einer Segeltuchtasche und ein Mikrotelefon H-189 in einem Segeltuchfutteral versorgt.

35 Ausserdem sind an der gleichen Stelle eine Kakoklemmlampe und 4 Stützen zum Aufstellen des MRG-412 bei Betrieb ausserhalb des Fz untergebracht.

36 Links und rechts am Montagerahmen stehen ferner einhängbare Halterungen aus Blech für eine Fernbesprechungsausrüstung FBA-227/412 bzw für die Aufnahme der Stationspapiere zur Verfügung.

37 Zum Schutze der Gesamtanlage gegen Staub und Feuchtigkeit, insbesondere bei ausgebautem Zustand dient eine Haube aus Segeltuch mit aufklappbarer Vorderseite.

1.4.2. Der Montagerahmen MRG-412

38 Dieser ist als geschweisste Stahlblechkonstruktion ausgeführt und so gestaltet, dass alle zur Ausrüstung gehörenden Apparate einfach und für die Bedienung und den Unterhalt gut zugänglich angeordnet sind. Er ermöglicht auch die Herstellung einer zweckmässigen und gegen Beschädigungen geschützten Verkabelung.

39 Ein abklappbarer Tisch auf der Vorderseite erleichtert die Ausführung von Schreibarbeiten, ermöglicht das Ablegen der Hör- und Sprechgarnituren und weiterer Utensilien bei ein- und ausgebauter Anlage.

40 Ein ebenfalls aus Stahlblech ausgeführtes und sowohl links wie auch rechts einhängbares Ablegefach dient der geordneten Aufbewahrung von Stationspapieren.

41 Ein in ähnlicher Weise konzipierter Halter mit Gummiband ist für die Aufnahme des Ortsbetriebsgerätes C-2329 bei der Verwendung der Fernbesprechungsausrüstung FBA-227/412 vorgesehen.

42 Zum Ein- und Ausbau der Gesamtanlage in den Kdow und zur Erleichterung des Tragens sollen die Sender-Empfänger und der Zusatzempfänger aus dem MRG-412 ausgebaut werden. Das Totalgewicht der Ausrüstung kann mit dieser Massnahme um ca 60 kg reduziert werden. Beim Einbau des MRG-412 in den Kdow ist darauf zu achten, dass die auf dem Apparatetisch des Fz befindlichen Befestigungselemente richtig einhacken und die Rändelmuttern gut angezogen werden.

43 Beim Wiedereinsetzen der Sender-Empfänger und Zusatzempfänger ist ebenfalls auf die zuverlässige Fixierung der Geräte auf den Montagerahmen zu achten, um ein Herausrutschen während der Fahrt zu verhindern. Das Festsitzen der Halteeinrichtung sowohl bei den Geräten wie auch beim MRG-412 ist periodisch auch während der Fahrt nachzuprüfen.

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

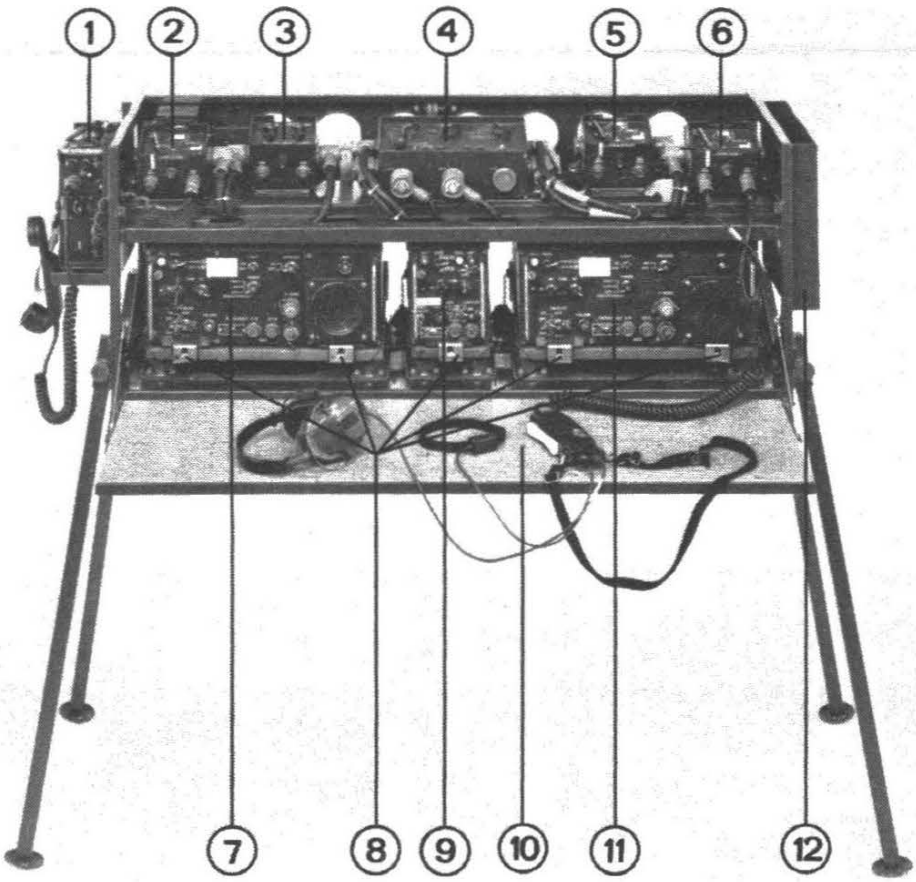


Fig 8: Fk Station SE-412 aus dem Kdow ausgebaut

1	Fach für Ortsbetriebsgerät	7	Sender/Empfänger A
2	Monitor Kdt	8	Befestigungslaschen für Sender/Empfänger
3	Relaisschaltgerät	9	Empfänger B
4	Bordverstärker	10	Klapptisch
5	Monitor Mannschaft	11	Sender/Empfänger C
6	Monitor Mannschaft	12	Ablagefach für Stationspapiere

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

1.4.3. Sender-Empfänger RT-524

44 Der mit einem Gehäuse aus Leichtmetall ausgerüstete Sender-Empfänger ist mit Ausnahme der Senderendstufe und der Empfängereingangsstufe transistorisiert und nach dem Modularprinzip konstruiert. Auf der Vorderseite ist die Frontplatte mit den für den Betrieb notwendigen Schaltern, Steckdosen, Reglern, Kontrollorganen und dem Lautsprecher eingebaut. Die Speisung erfolgt über den Bordverstärker und Montagerahmen MT-1898 direkt aus dem 24 V Gleichstromnetz des Fz oder Aggregats.

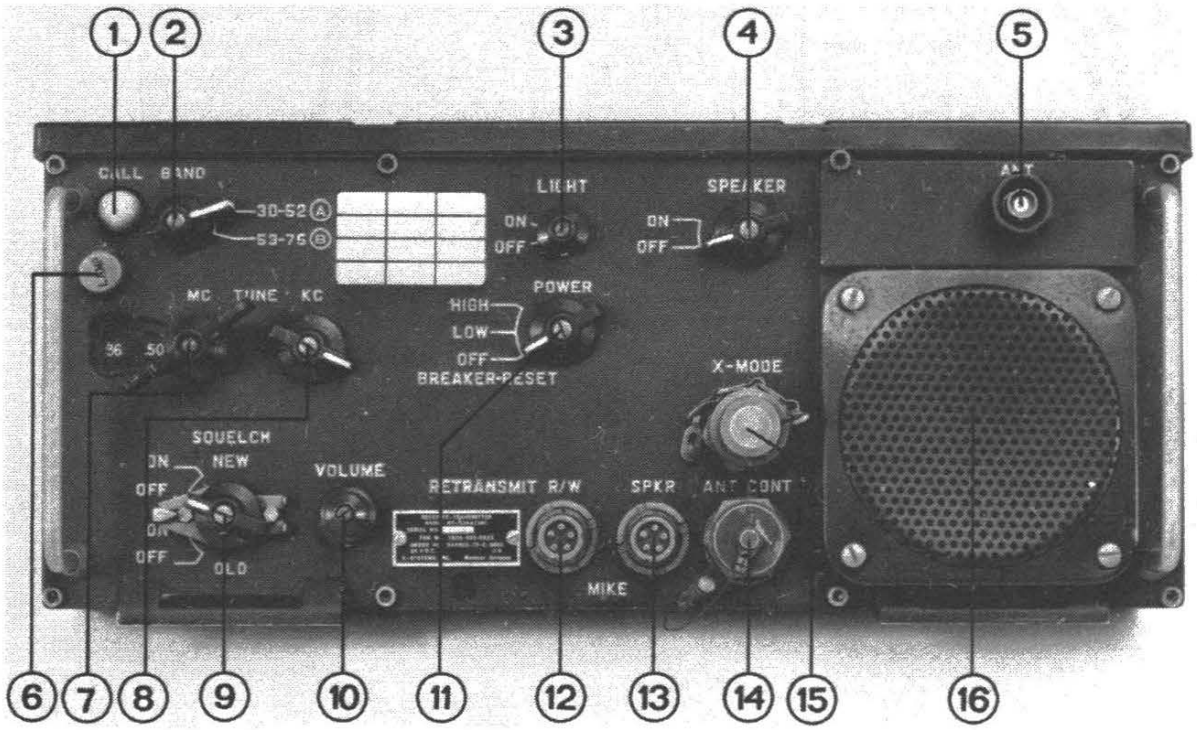


Fig 9: Frontplatte Sender-Empfänger

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

45 Legende zu Fig 9:

1	CALL	Empfangsanzeigelampe Leuchtet bei Empfang eines Signals auf, sofern "SQUELCH" auf Stellung "NEW ON" oder "OLD ON" und "LIGHT" auf Stellung "ON"
2	BAND	Bandwahlschalter mit Stellungen: A : 30 - 52 MHz B : 53 - 75 MHz
3	LIGHT	Schalter für Skalabeleuchtung und Empfangsanzeigelampe "ON" : eingeschaltet "OFF": ausgeschaltet
4	SPEAKER	Lautsprecherschalter "ON" : Lautsprecher ein "OFF": Lautsprecher aus
5	ANT	Anschluss für Antennenzuführung
6	LAMP	Skalenbeleuchtungslampe
7	TUNE MC	Kanalwahlschalter für die Einstellung der MHz-Werte
8	TUNE KC	Kanalwahlschalter für die Einstellung der kHz-Werte
9	SQUELCH	"NEW ON" : Hörbarer Empfang bei Ankunft einer mit 150-Hz-Ton modulierten Trägerfrequenz "NEW OFF": Keine Rauschunterdrückung "OLD ON" : Hörbarer Empfang, nur wenn ankommender Träger "SQUELCH" öffnet "OLD OFF": Keine Rauschunterdrückung Sobald der Schalter auf "NEW SQUELCH" gestellt ist, können nur noch Fk Sta vom Typ SE-412 und 227 miteinander verkehren, die übrigen Sta werden nicht gehört. Daher ist in einem Fk-Netz, in dem noch Fk Sta SE-407/411/206 - 208 verwendet werden, der Squelchwahlschalter bei der SE-412 auf Stellung "OLD SQUELCH" und bei der SE-227 der Hauptschalter auf Stellung "ON" zu schalten.
10	VOLUME	Lautstärkeregler
11	BREAKER-RESET / POWER	Haupt- und Leistungsstufenschalter mit Ueberlastschutz "HIGH": Sendeleistung minimal 35 W "LOW" : Sendeleistung ca 1 - 3 W "OFF" : SE ausgeschaltet
12	RETRANSMIT R/W	Anschluss für Sprechgarnitur Ungeschwächter NF-Ausgang, kein Lautsprecheranschluss möglich Anschluss des Ortsbetriebsgerätes bei Fernbetrieb

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

13	SPKR / MIKE	Anschluss für Sprechgarnitur oder Lautsprecher Ungeschwächter NF-Ausgang für Sprechgarnitur, geschwächter NF-Ausgang für Lautsprecher, damit bei Lautsprecheranschluss akustische Rückkoppelungen vermieden werden
14	ANT / CONT	Anschluss für Steuerkabel zu Antennenabstimmgerät
15	X-MODE	Anschluss für Breitbandübermittlung (Verschlüsselung und Datenübertragung)
16		Lautsprecher

46 Auf der Rückseite des wasserdichten Gerätekastens ist ausser der mehrpoligen Anschluss-Steckdose ein kleiner thermostatisch kontrollierter Gebläsemotor zur Kühlung der Endstufe und deren Stromversorgung eingebaut. Die In- und Ausserbetriebsetzung erfolgt bei normalen Betriebsbedingungen automatisch durch Drücken der Sendetaste an der Sprechgarnitur. Bei aussergewöhnlich langen Sendezeiten und bei sehr hohen Umgebungstemperaturen (z B direkte Sonnenbestrahlung) kann es vorkommen, dass das Gebläse nach dem Loslassen der Sendetaste weiterläuft. In diesem Fall verhindert der im Gerät eingebaute Thermoschalter die Ausserbetriebsetzung des Ventilators und damit eine gefährliche Erhitzung der temperaturempfindlichen Halbleiter im Speiseblock. Da die Ventilation durch Führung eines Luftstromes über Kühlrippen erfolgt, ist es wichtig, dass der Lufteintritt beim Ventilator, die Kühlrippen selbst und die Austrittsöffnungen hinten und seitlich oben sauber sind und durch keine Hindernisse verdeckt werden.

47 Die Besprechung des Senders erfolgt normalerweise entweder mit einem Mikrotelefon H-189/GR oder mit einer Lärmsprechgarnitur PSG-161/10 über die Monitoren C-2298 des BV-Verstärkers AM-1780.

48 In speziellen Fällen oder bei Störungen im System können die Hör- und Sprechgarnituren auch direkt an den 5-poligen NF-Steckdosen des Sender/Empfängers angeschlossen werden.

49 Mit dem auf der Frontplatte befindlichen Hauptschalter kann die Leistung des Senders den Betriebserfordernissen angepasst werden, für kurze Uem-Distanzen ist die Verwendung der reduzierten Leistungsstufe (LOW POWER, ca 10% der Nennleistung von 35 W) empfehlenswert. Dadurch wird auch das Risiko der Störung anderer Verbindungen geringer.

50 Auch auf der Empfangsseite können bei ausreichender Kenntnis der Funktions- und Betriebsmöglichkeiten Reichweite und Qualität der Uebertragung beeinflusst werden. Die richtige Wahl des Squelch-Systems ist von erheblicher Bedeutung. Bei artreinen Uem Netzen (z B Verbindungen zwischen Fk Geräten SE-412 und SE-227) sollte wenn möglich nur mit "NEW SQUELCH" gearbeitet werden. Auch bei Relaisbetrieb ist diese Betriebsart von Vorteil, da dadurch der nachteilige Einfluss von technischen Störungen (z B Interferenzerscheinungen durch fremde Sender) erheblich reduziert wird. Eine wichtige Rolle spielt auch die richtige Einstellung der Lautstärkeregler an den Empfängern. Als Regel sollte dabei gelten,

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

diese Lautstärkeregler eher knapp zu öffnen (z B drehen bis in Mittelstellung) und die ausreichende Hörlautstärke mit dem Lautstärkeregler am Monitor individuell einzustellen.

1.4.4. Der Zusatzempfänger R-442

51 Dieses Gerät ist grundsätzlich nach den gleichen Konstruktionsprinzipien wie der Sender-Empfänger aufgebaut. Die elektrische Schaltung, die technischen Daten und Betriebsmöglichkeiten sind identisch mit dem Empfangsteil des RT-524.

Die Frontplatte enthält ausser den Bedienungs- und Kontrollorganen den mit Maximalstrom-Auslösung versehenen Hauptschalter. Die Speisung erfolgt über den Bordverstärker und Montagerahmen MT-1898 direkt aus dem 24 V Gleichstromnetz des Fz oder Aggregats.

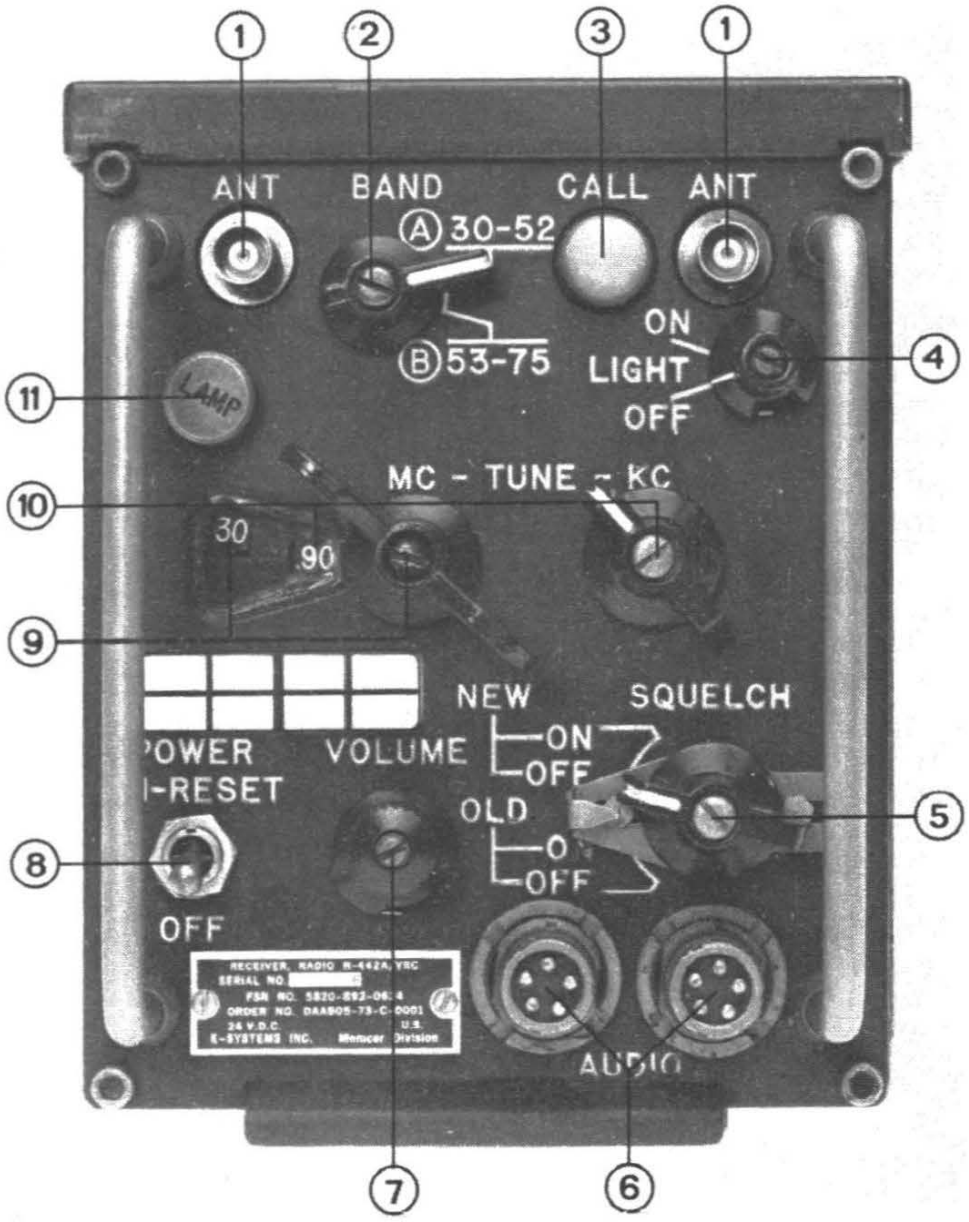


Fig 10: Zusatzempfänger SE-412

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

52 Legende zu Fig 10:

1	ANT	Antennenanschlüsse (parallel)
2	BAND	Bandwahlschalter mit Stellungen: A : 30 - 52 MHz B : 53 - 75 MHz
3	CALL	Empfangsanzeigelampe Leuchtet bei Empfang eines Signales auf, sofern der "SQUELCH" auf Stellung "NEW ON" oder "OLD ON" sowie "LIGHT" auf "ON" steht (Bemerkungen zum "SQUELCH" wie unter Ziff 45 Sender/Empfänger)
4	LIGHT	Schalter für Skalenbeleuchtung und Empfangsanzeigelampe "ON" : eingeschaltet "OFF": ausgeschaltet
5	SQUELCH	Rauschunterdrücker (Bemerkungen siehe Ziff 45 Sender/Empfänger)
6	AUDIO	Anschluss für Kopfhörer oder Lautsprecher Ungeschwächter Ausgang für Hörgarnitur. Geschwächter Ausgang für Lautsprecher, sofern ein Sender der gemeinsam verkabelten Anlage eingetastet wird
7	VOLUME	Lautstärkeregler
8	POWER	Empfänger-Hauptschalter mit Ueberlastschutz
9	TUNE MC	Kanalwahlschalter für die Einstellung der MHz-Werte
10	TUNE KC	Kanalwahlschalter für die Einstellung der kHz-Werte
11	LAMP	Skalenbeleuchtungslampe

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

1.4.5. Die Bordverständigungsanlage

53 Die bereits eingangs erwähnte Zusammenschaltung der Fk Geräte mit der Bordverständigungsanlage ermöglicht die optimale Ausnützung der Kdo Funkausrüstung und gestattet ausserdem eine zentrale Bedienung und Ueberwachung aller Geräte durch einen einzigen Bedienungsmann.

In der vorliegenden Kdo-Version besteht die Anlage aus einem BV-Verstärker AM-1780, nachstehend BV-Verstärker genannt, sowie 3 Monitoren C-2298 und einem Relaisschaltgerät C-2299. In Verbindung mit der Funkanlage SE-412 erlaubt diese Gerätekombination die Ueberwachung der Stromversorgung, die Zuordnung der Mikrofonstromkreise für Funk- und BV-Betrieb, die einfache Anpassung und Kontrolle der NF-Signale aller 3 Empfänger, des BV-Systems und die Steuerung der Sender-Empfangsumschaltung sowie des Relaisbetriebes. Standardisierte Zusatzgeräte gewährleisten ferner die Fernbesprechung der Fk- und BV-Anlage. Separate Anschlüsse ermöglichen ausserdem den direkten Anschluss an den Alarmempfänger und Telefonleitungen.

1.4.6. Der Bordverständigungsverstärker (BV-Verstärker)

54 Der Verstärker ist in einem zweiteiligen Gehäuse aus Leichtmetall eingebaut, die Frontplatte mit dem Oberteil enthält das Gerätechassis. An den Seitenwänden sind total 8 Anschlusstecker für die Verkabelung der Funk-, Bedienungs- und Relaisschaltgeräte eingebaut. Vorne befinden sich die für die Einstellung der verschiedenen Betriebsmöglichkeiten und Betriebsarten notwendigen Schalter und Kontrollorgane. Der seitlich hochgezogene Rahmen schützt diese Bedienungselemente gegen Beschädigung.

Er enthält ausser den von aussen sichtbaren Organen alle für die Speisung, Steuerung und Niederfrequenzverstärkung notwendigen elektrischen Bauelemente. In der Stromversorgung ist ausserdem ein Filter für den Schutz der Halbleiter eingebaut. Für die Umschaltung der Mikrofon- und Hörerkreise sowie der BV- und Tastkriterien werden 3 steckbare Relais verwendet. Die NF-Ausgangssignale der Empfänger und des BV-Systems werden in einem vierstufigen Verstärker verstärkt.

Mittels geeigneter Anpassungstransformatoren und Filterelementen werden Pegel, Frequenzgang und Güte der NF-Uebertragung angepasst und kontrolliert.

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

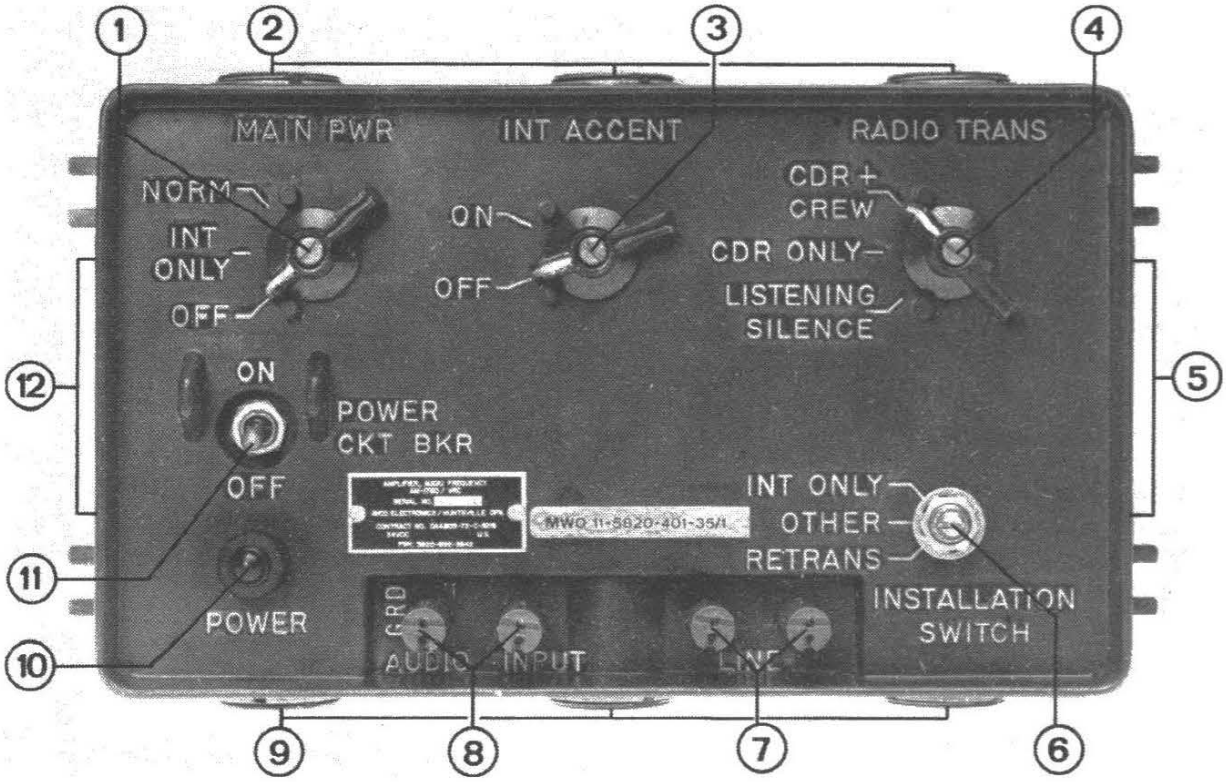


Fig 11: Bordverständigungsverstärker (Ansicht Frontplatte)

55 Legende zu Fig 11:

1	MAIN PWR	Hauptschalter
	OFF	Aus
	INT ONLY	Nur Bordverständigung, die Speisung erfolgt nicht über das Einschaltrelais des Sender/Empfängers A, sondern direkt ab 24 V Bordnetz über den Montagerahmen des Sender/Empfängers A
	NORM	SE- und BV-Betrieb möglich: Speisung der Anlage über Einschaltrelais K-404 des SE A
2	J505/J506/J507	Kabelanschlüsse (siehe Verkabelungsschema Ziff 104)
3	INT ACCENT	
	ON	Empfängerlautstärke wird gegenüber der Lautstärke der Bordverständigung abgeschwächt
	OFF	Lautstärke der Bordverständigung sowie Empfänger gleich gross

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

4	RADIO TRANS	
	CDR + CREW	Sender/Empfänger können von allen Monitoren aus besprochen werden
	CDR ONLY	Sender/Empfänger können nur vom Monitor des Kdt aus besprochen werden (Empfang auf allen Monitoren möglich)
	LISTENING SILENCE	Nur Empfang möglich. Sender/Empfänger können von den Monitoren aus nicht besprochen werden.
5	J501/J503	Kabelanschlüsse (siehe Schema Ziff 104)
6	INSTALLATION SWITCH	Betriebsartenschalter
	INT ONLY	Nur Bordverständigung, wenn Bordverstärker für sich alleine betrieben wird
	OTHER	Bordverständigung, Senden und Empfangen sowie Relaisbetrieb möglich, wenn Bordverständigungsanlage mit Sender/Empfängeranlage kombiniert ist.
	RETRANS	Nur Relaisbetrieb, alle Taststromkreise an den Monitoren C-2298 sind unterbrochen!
7	LINE	Leitung An der mit "LINE" bezeichneten Doppelklemme kann über eine Drahtleitung von max 3 km Länge ein Feldtelefon F Tf 50 angeschlossen werden. Stehen alle Sprechschalter der Hör- und Sprechgarnituren auf Mittelstellung, kann ein über die Leitung ankommendes Gespräch im BV-System gehört werden. Die Beantwortung kann durch Drücken der Interphon-Sprechtaste und durch lautes Sprechen an der Garnitur und nur bei Schalterstellung "ALL" am betreffenden Monitor erfolgen
8	AUDIO INPUT	NF-Eingang Möglichkeit NF-Signale einzuspeisen (Alarmempfänger)
9	J510/J504/J508	Kabelanschlüsse (siehe Verkabelungsschema Ziff 104)
10	POWER	Kontrollampe für Speisespannung am Bordverstärker. Diese leuchtet nur auf, wenn Spannung am Verstärker vorhanden ist. Die Lampe kann durch Rechtsdrehung abgeschirmt werden
11	POWER CKT BRK	Hauptschalter BV-Verstärker
	ON	Speisung und Absicherung des Bordverstärkers sowie der Mikrofonverstärker in den Monitoren und im Relaisschaltgerät
	OFF	Speisung Bordverstärker und Mikrofonverstärker unterbrochen
12	J509/J511	Kabelanschlüsse (siehe Verkabelungsschema Ziff 104)

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

56 Der mit "MAIN PWR" bezeichnete Schalter oben links ermöglicht die Kontrolle der Speisespannung. Auf "OFF" ist das ganze Funk- und BV-System ausgeschaltet. Auf der Stellung "INT ONLY" erhält nur das BV-System Spannung, während auf "NORM" auch die Fk Geräte mit Strom versorgt werden.

57 Der mit "INT ACCENT" bezeichnete Schalter oben Mitte ermöglicht auf der Stellung "ON" eine Reduktion der Funkgesprächspegel zugunsten einer besseren Verständlichkeit des BV-Gespräches. Im ausgeschalteten Zustand sind beide Pegel gleich laut zu hören.

58 Ein typischer Betriebsartenschalter ist der mit "RADIO TRANS" bezeichnete Schalter oben rechts auf der Frontplatte. Er steuert die Zuteilung des sog Tastkriteriums.

59 Auf der Stellung "LISTENING SILENCE" kann mit den Sender-Empfängern nicht gesendet werden. Neben BV-Betrieb ist nur Empfang möglich. Die zweite Stellung "CDR ONLY" ordnet das Sendertast-Kriterium nur dem am Stecker J504 angeschlossenen Monitor C-2298 zu (im MRG-412 oben links). In der dritten Stellung können auch die an den anderen Monitoren angeschalteten Funker den Sender tasten, sofern alle übrigen Voraussetzungen erfüllt sind. Der am erstgenannten Monitor angeschlossene Funker hat indessen Priorität beim Fk Gespräch.

60 Der nur mit einem geschlitzten Achsstummel versehene und mit "INSTALLATION" bezeichnete Schalter steht in einer bestimmten Beziehung zum obenerwähnten "RADIO TRANS"-Schalter. Er wird insbesondere bei Gerätekonfigurationen mit Relaisschalt-Möglichkeiten verwendet und beeinflusst ebenfalls das Tastkriterium. In unserer Installation hat er auf Stellung "OTHER" zu stehen.

61 An der mit "LINE" bezeichneten Doppelklemme kann über eine Drahtleitung von max 3 km Länge ein Feldtelefon F Tf 50 angeschlossen werden. Stehen alle Sprechschalter der Hör- und Sprechgarnituren auf Mittelstellung, kann ein über die Leitung ankommendes Gespräch im BV-System gehört werden. Die Beantwortung kann durch Drücken der Interphon-Sprech-Taste an der Garnitur und nur bei Schalterstellung "ALL" am betr Monitor erfolgen.

62 Das zweite, mit "AUDIO INPUT" bezeichnete Klemmenpaar dient zur Einblendung eines Fremdsignals, z B eines Alarm-Empfängers in das BV-System. Es wird im Funk- und BV-System des Kdow SE-412/ABC nicht verwendet.

63 Links unten ist der mit "POWER CKT BRK" bezeichnete Kippschalter mit zugehörender Kontroll-Lampe eingebaut, welcher die Speisespannung für den Verstärker selbst sowie die Mikrofonvorverstärker in den Monitoren ein- und ausschaltet.

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

1.4.7. Monitore C-2298 (Bedienungsgeräte)

64 Der Anschluss der Hör- und Sprechgarnituren der Kdow-Besatzung an das Funk- und BV-System erfolgt über drei Monitoren C-2298 (Bedienungsgeräte). Diese Geräte sind über feste Kabelverbindungen mit dem BV-Verstärker AM-1780 zusammengeschaltet. Die Monitoren enthalten einen Mikrofonvorverstärker. Auf der Frontseite ist ein Knebelschalter für die Wahl des Hör- und Sprechprogramms angeordnet. Auf der Unterseite sind die beiden für den Anschluss der Hör- und Sprechgarnitur PSG-161/10 erforderlichen 5-poligen Steckdosen sowie ein Lautstärkeregler für die individuelle Einstellung der Hörerlautstärke eingebaut.

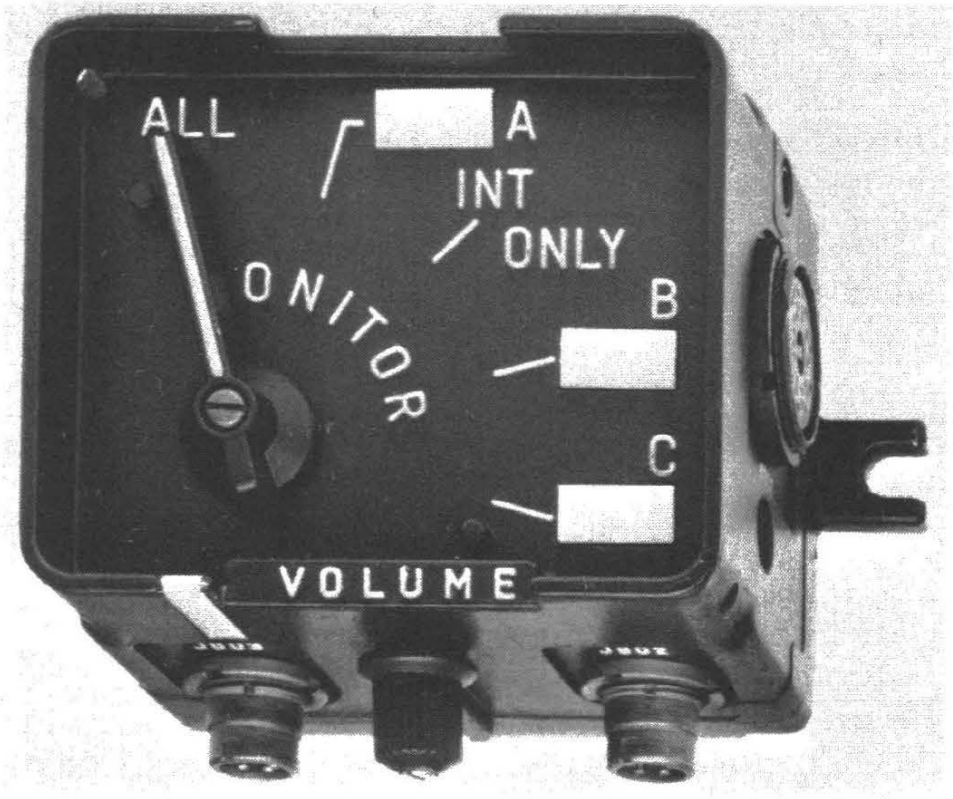


Fig 12: Monitor (Bedienungsgerät)

Die Verwendung der Monitoren C-2298 ermöglicht die individuelle Auswahl folgender Betriebsarten:

65 *Bei Monitorstellung "ALL"*

Bei Empfangsstellung am Sprechschalter (d h Mittelstellung der Sprechtaste) der Hör- und Sprechgarnitur können gehört werden:

- Empfangssignale der angeschlossenen Empfänger SE-A/SE-C/E-B
- Bordverständigungsgespräche
- Signal von evtl angeschlossenen Alarmempfängern
- Signal von evtl angeschlossenen Feldtelefonen (F Tf 50)
- Mithörsignal abgehender Gespräche

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

Auf der Stellung "RADIO" des Sprechschalters wird der Sender-Empfänger RT-524 (A) besprochen, auf "INTERPHONE" das Bordverständigungssystem bzw der Feldtelephonanschluss.

66 *Bei Monitorstellung "A"*

Bei Empfang auf Stellung "A" des Monitors werden das Empfangssignal des Sender-Empfängers RT-524 (A) abgehört, ausserdem das Bordverständigungsnetz sowie das abgehende Funkgespräch als sog "Mithören".

Bei Stellung "RADIO" wird der Sender-Empfänger RT-524 (A), bei "INTERPHONE" die Bordverständigungsanlage besprochen.

67 *Bei Monitorstellung "INT ONLY"*

Auf der Monitorstellung "INT ONLY" ist nur die Besprechung bzw das Abhören des BV-Systems möglich.

68 *Bei Monitorstellung "B"*

Auf der Monitorstellung "B" ist das Empfangssignal des Zusatzempfängers vorhanden, die Bordgespräche sowie das abgehende Funkgespräch auf Sender (A) sind als "Mithören" vernehmbar. Bei Stellung "RADIO" wird in dieser Monitorstellung der Sender RT-524 (A), bei "INTERPHONE" das BV-System besprochen.

69 *Bei Monitorstellung "C"*

Auf dieser Monitorstellung wird der Empfang des Sender-Empfängers "C" abgehört, beim Senden der Sender "C" besprochen.

Die Besprechung der Bordverständigung ist auf dieser Monitorstellung nur beim links aussen montierten Anschluss (Kdt) möglich. Wenn die übrige Besatzung des Fk Kdow auf einer andern Monitorstellung als C steht, ist auch gegenseitig Bordverständigung möglich.

70 *Funkstille und Funkverbot*

Ist ein Funkbetriebsbereitschaftsgrad: "FUNKSTILLE" oder "FUNKVERBOT" befohlen, so ist am Bordverstärker AM-1780 der Betriebsschalter "RADIO TRANS" auf "LISTENING SILENCE" zu schalten.

Senden ist dann von keiner Stelle des Systems möglich, ankommende Empfangssignale können jedoch gehört werden.

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

1.4.8. Das Relaisschaltgerät C-2299

71 Dieses Gerät, welches links neben dem Bordverstärker AM-1780 angeordnet ist, ermöglicht die Vorbereitung und Zusammenschaltung der beiden Sender-Empfänger RT-524 zu einem automatischen Relais.

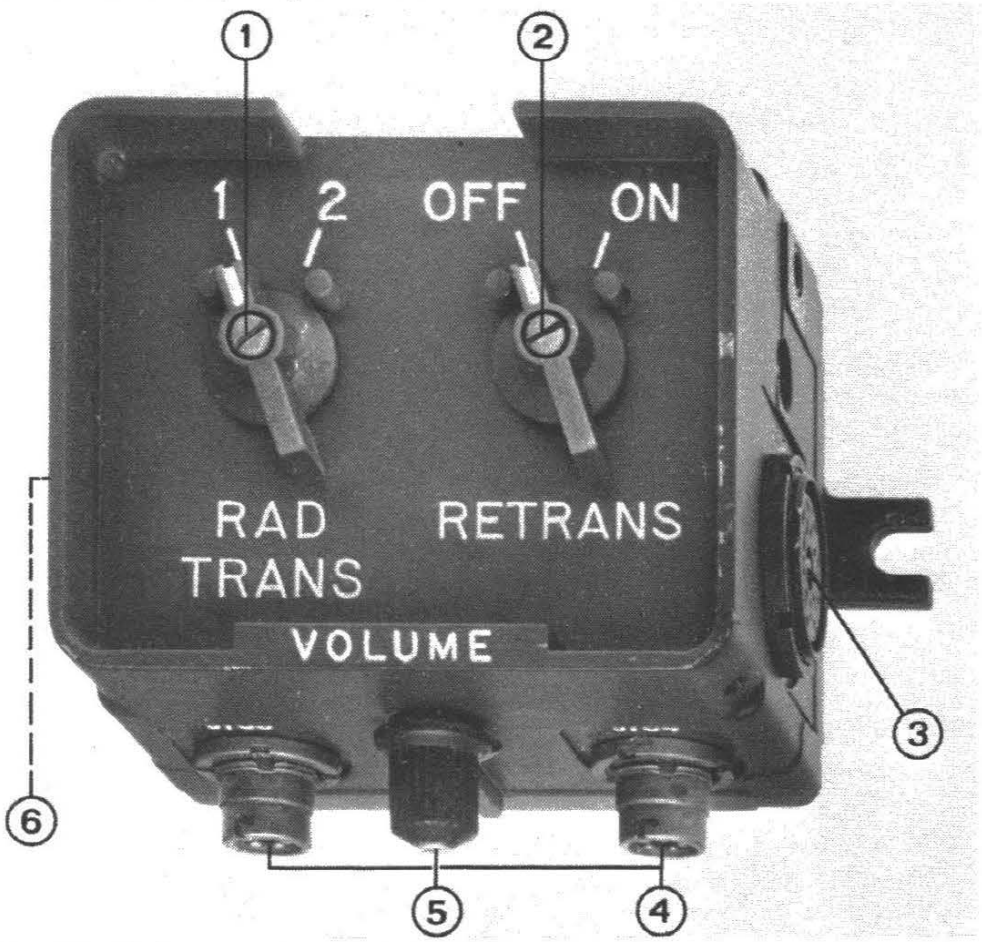


Fig 13: Relaisschaltgerät C-2299

72 Separates Besprechen der beiden Sender/Empfänger A und C kann vom Monitor aus (Normalfall bei eingebauter Sta) oder mit der am Relaisschaltgerät angeschlossenen Sprechgarnitur erfolgen.

1	RAD TRANS	Stellung 1	Mit an J703 oder J704 angeschlossener Sprechgarnitur kann der Sender/Empfänger A getastet und besprochen werden, sofern "RETRANS" auf Stellung "OFF"
		Stellung 2	Mit an J703 oder J704 angeschlossener Sprechgarnitur kann der Sender/Empfänger C getastet und besprochen werden, sofern "RETRANS" auf Stellung "OFF"
2	RETRANS		"ON" : Relais eingeschaltet "OFF": Relais ausgeschaltet
3	J702		Anschluss für Verbindungskabel zu Bordverstärker J509

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

4	J703 und J704	Anschlüsse für Sprechgarnitur zum Besprechen der Sender/Empfänger
5	VOLUME	Lautstärkeregler
6	J701	Anschluss für Verbindungskabel zu Bordverstärker J511

1.5. MATERIALUMFANG

1.5.1. Grundausrüstung

73 *Kommandowagen SE-412/ABC*

- 2 Sender-Empfänger SE-412 / SE - A / SE - C
- 1 Empfänger E-412/E-B
- 1 Fernbesprechungsausrüstung FBA-227/412 kompl mit Zubehör
- 2 Fernantennen FA-412 kompl mit Zubehör
- 1 Fernantenne FA-227/E-412 kompl mit Zubehör
- 1 Benzinelektrisches Aggregat 1200 W - 12/24 V
- Diverses Zubehörmaterial gemäss Etat

74 *Relaiswagen SE-412/AC* *

- 2 Sender-Empfänger SE-412 / SE - A / SE - C
- 2 Fernantennen FA-412 kompl mit Zubehör
- 1 Fernbesprechungsausrüstung FBA-227/412 kompl mit Zubehör
- 1 Benzinelektrisches Aggregat 1200 W - 12/24 V
- Diverses Zubehörmaterial gemäss Etat

75 *Nachrichtenwagen SE-412/AC/E-627* *

- 2 Sender-Empfänger SE-412 / SE - A / SE - C
- 1 Empfänger E-627 kompl
- 2 Fernatennen FA-412 kompl mit Zubehör
- 1 Fernbesprechungsausrüstung FBA-227/412 kompl mit Zubehör
- 1 Benzinelektrisches Aggregat 1200 W - 12/24 V
- Diverses Zubehörmaterial gemäss Etat

76 *Funkwagen SE-412/A, inkl Schiesskdt Fkw** *(siehe Fig 14 und 15)*

- 1 Sender-Empfänger SE-412 / A
- 1 Fernbesprechungsausrüstung FBA-227/412 kompl mit Zubehör
- 1 Fernantenne FA-412
- 1 Benzinelektrisches Aggregat 24/400 W
- 1 Fernantenne FA-227/E-412 (zusätzlich)
- Transportlagerung für SE-227

* Diese 3 Funkwagen sind im Reglement "Funkfahrzeuge der Artillerie" näher beschrieben.

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

Fig 14: Funkwagen SE-412/A

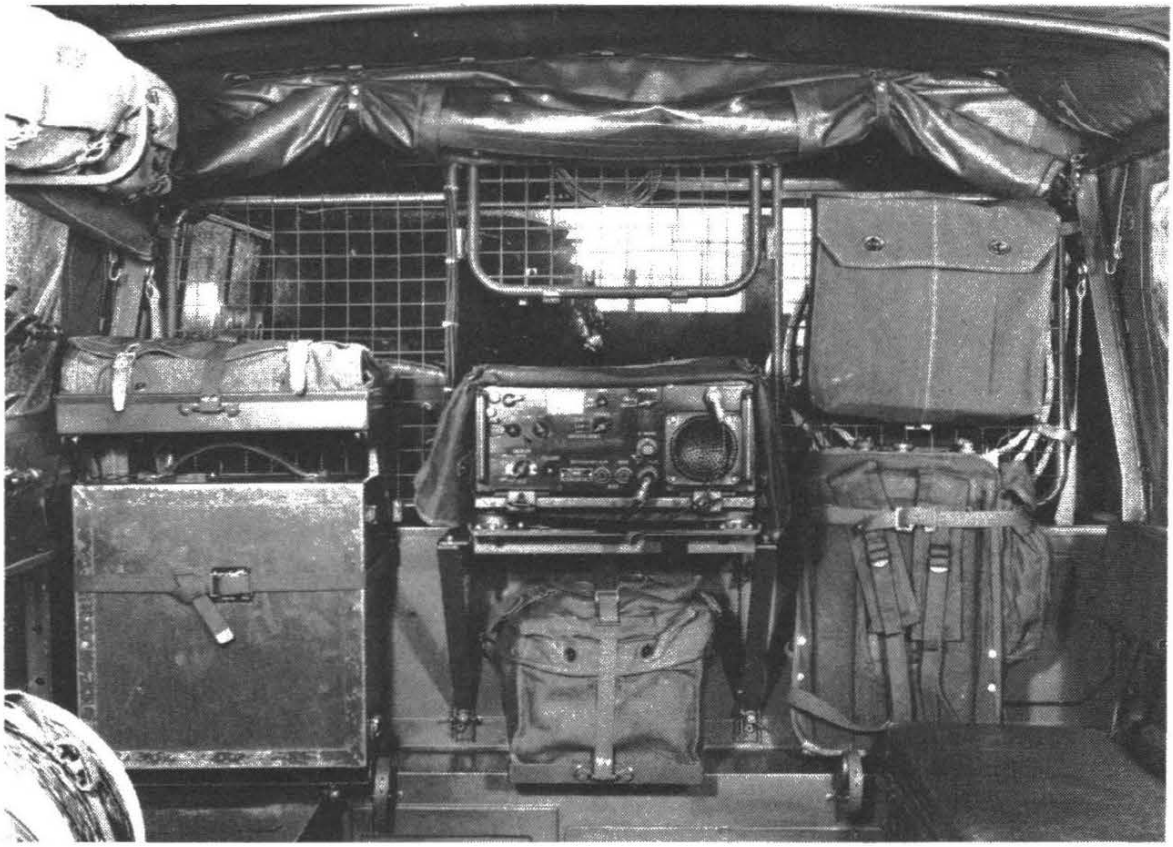


Fig 15: Funkwagen SE-412/A, Ansicht von hinten Bedienungsraum

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

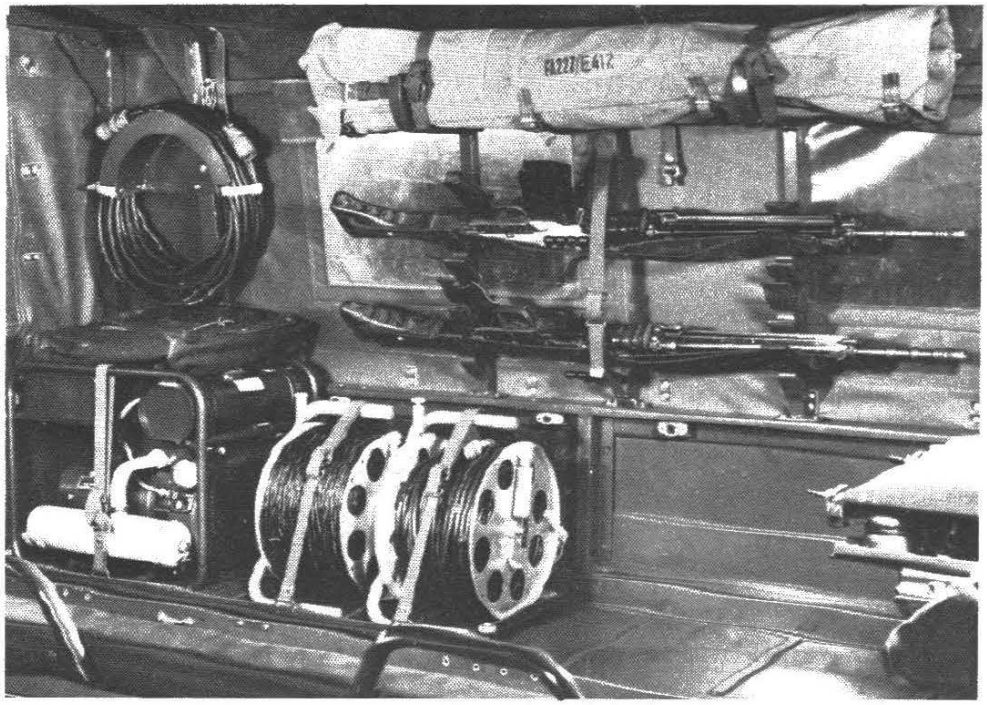


Fig 16: Linke Seite im Mannschaftsraum

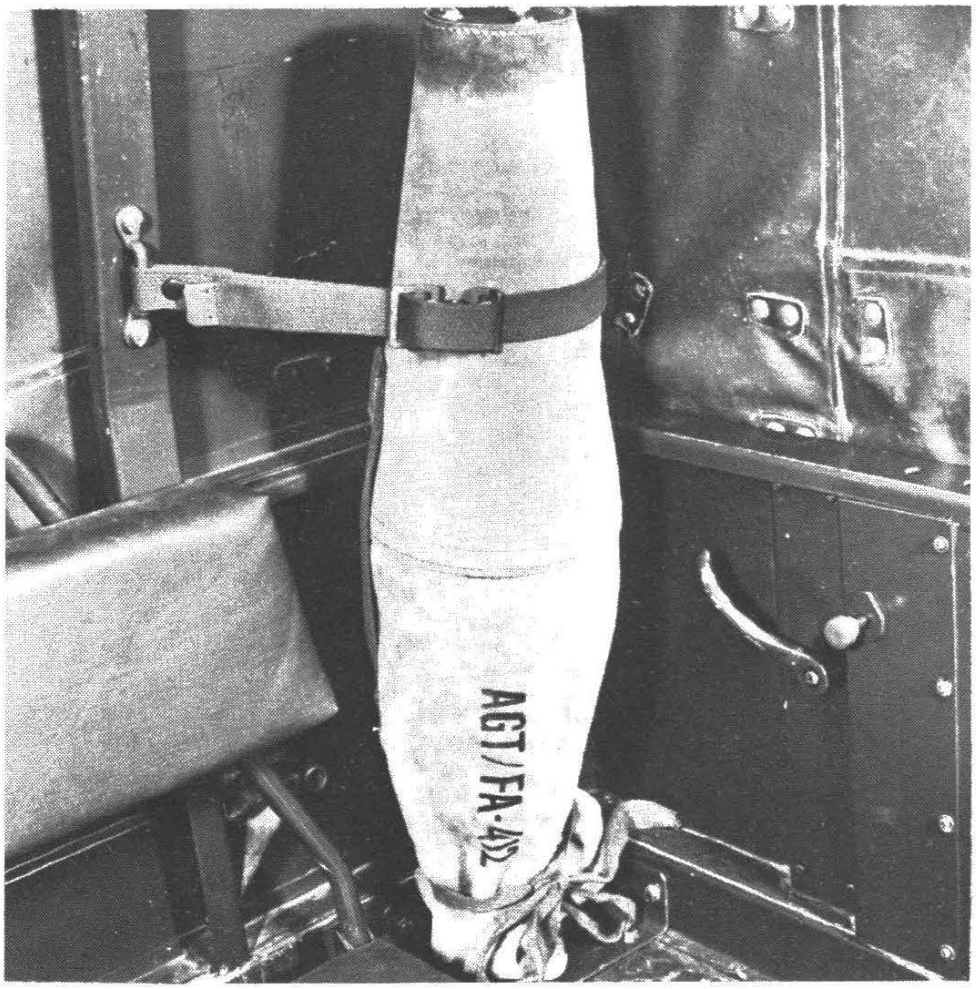


Fig 17: Antennenabstimmgerät zu FA-412, im Mannschaftsraum hinten rechts

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

2. BEDIENUNGSANWEISUNGEN

2.1. SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

2.1.1. Allgemeines

77

- Grundsätzlich sind die Vorschriften gemäss Regl 58.18 "Vorschriften über das Verhalten der Truppe gegenüber elektrischen Anlagen" zu beachten.
- Vor dem Anschluss der SE-412 an Fremdspeisequellen sind Ziff 124 - 127 zu studieren.
- Die Sender dürfen niemals ohne Antennen betrieben werden, da sonst die Endstufe und der Speiseteil überlastet werden und die Anlage Schaden erleidet.
- Wird die Anlage SE-412 auf dem Instruktionstisch verwendet, darf nur auf die Stufe "LOW POWER" gearbeitet werden. Es dürfen nur die reellen oder künstlichen Antennen für deren Betrieb verwendet werden.
- Die links und rechts an den Frontplatten der Sender/Empfänger und Zusatzempfänger angebrachten Handgriffe dienen nur zum Einschieben bzw Herausziehen der Apparate in und aus dem Montagerahmen. Die Geräte dürfen nicht an den Handgriffen herumgetragen werden.
- Werden die Geräte lose transportiert, so sind diese mit Zeltblachen oder Wolldecken gegen Erschütterung, Nässe und Verschmutzung zu schützen.
- Die Abgase von Fz-Motoren und benzinelektrischen Aggregaten sind giftig und können bei genügender Konzentration und längerer Einwirkung tödlich wirken. Infolge der Geruchlosigkeit können diese Abgase nicht wahrgenommen werden. Auf die unbehinderte Ableitung ist daher besonders zu achten; dies gilt auch für die Abgase der im Fz eingebauten Heizeinrichtung.
- Die Lagerung von explosionsgefährlichen Brennstoffen in der Nähe von elektrischen Apparaten oder Benzinmotoren sowie das Einfüllen von Betriebsstoffen bei laufendem Motor ist nicht gestattet.
- Beim Auswechseln von Sicherungen, Kontrollampen, usw, sind die Geräte grundsätzlich abzuschalten. Bei Netzbetrieb ist der Netzstekker herauszuziehen. Bei der Speisung der Apparate aus dem Gleichstrombordnetz ist der Hauptschalter auszuschalten.

2.1.2. Antennen

78

- Alle Antennen sind während der Fahrt mit Hilfe der Abspannseile auf die Höhe von maximal 3,7 m abzuspannen.
- Beim Aufstellen der Fernantennen in der Nähe von spannungsführenden Leitungen oder Einrichtungen ist das Regl 58.18 zu beachten.
- Verhalten bei Gewittern: siehe Regl 58.18.
- Um Beschädigungen an Fahrzeug-Antennen zu verhindern und unter Umständen auch einen Totalausfall der Funkstation, ist beim Ein- und Herausfahren in bzw aus Deckungen (Wälder, Bäume, Hausdächer usw) folgendes zu beachten:

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

Sobald das Fahrzeug in die Deckung fährt, sind durch den Beifahrer oder die Besatzung die Abspannseile der Fahrzeug-Antennen zu lösen, damit die Antennen beim Rückwärtsfahren nicht an einem Hindernis anstehen können und abgerissen werden. Ist das Lösen der Abspannseile infolge Berühren von Starkstromleitungen usw nicht möglich, sind die Antennen vor jedem Rückwärtsfahren zu demontieren.
Wenn die Abspannseile gelöst sind, können die Antennen dank der Antennensockel-Konstruktion (Feder) auf alle Seiten "ausweichen", ohne dass dabei die Antennen abgerissen werden.

2.1.3. Netzanschluss

79 - Bei evtl Betrieb der Fk Sta ab öffentlichen Starkstromnetzen dürfen nur Anschlussgeräte, welche den Sicherheitsvorschriften für den Starkstromanschluss mobiler elektrischen Geräte der Armee entsprechen, verwendet werden (Regl 58.18).

2.2. BETRIEB

2.2.1. Fahrtbetrieb

80 Betrieb der Fk Sta während der Fahrt, Speisung erfolgt aus elektrischem Bordnetz, Verwendung der Fz Antenne im abgespannten Zustand.

2.2.2. Ortsbetrieb

81 *Fk Sta im Fz eingebaut*

Bedienung wie bei Fahrtbetrieb, Speisung aus elektrischem Bordnetz, gepuffert durch Lademaschine des laufenden Fz Motors oder Pufferladung durch Aggregat, Verwendung der Fz- oder Fernantennen.

Fk Sta aus Fz ausgebaut

Bedienung an der Station im Zelt, Keller oder Unterstand. Speisung aus Fz-Bordnetz mit gleichzeitiger Pufferladung durch Aggregat oder mittels letzterem alleine, Verwendung der Fernantennen.

2.2.3. Fernbesprechung

82 *Fk Sta im Fz eingebaut*

Fernbesprechung mittels FBA-227/412 über zweiadrige Drahtleitung bis zu 3 km Länge, Anschluss dieses Systems an den Sender-Empfänger oder an den BV-Geräten, Verwendung der Fz- oder Fernantennen und Speisungsarten wie bei Ortsbetrieb.
Voraussetzung: Ein Bedienungsmann mit Hör- und Sprechgarnitur bei der Fk Sta zwecks Ueberwachung des technischen Betriebes (Frequenzwechsel, Squelch, Lautstärke - Grundeinstellung, Leitungsstufenwahl, Stromversorgung usw).

Fk Sta aus Fz ausgebaut

Bedienung im Zelt, Keller oder Unterstand, jedoch Fernbesprechungsbetrieb mittels FBA-227/412; Antennen udn Stromversorgung wie unter Ziffer 81 angegeben. Ein Bedienungsmann bei der Station für die technische Ueberwachung (Frequenzwechsel, Squelch, Lautstärke-Grundeinstellung, Leistungsstufenwahl, Stromversorgung usw).

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

2.2.4. Relaisbetrieb

83 Diese Betriebsart kann sowohl bei ein- oder ausgebauter Fk Sta angewendet werden. Je nach örtlichen Verhältnissen ist sogar eine Kombination Fernbesprechung-Relaisbetrieb im Wechsel möglich. Als Antennen sollen bei Relaisbetrieb nur die Fernantennen eingesetzt werden, wobei der gegenseitige Abstand der Antennen mindestens 30 - 40 m betragen soll und die Standorte so auszuwählen sind, dass sich in Richtung der wichtigen Terminal-Stationen keine grösseren Hindernisse befinden.

Bedingungen für das Erstellen eines Relais:

- Infolge Interferenzerscheinungen sind folgende Frequenzen gesperrt: 33,90 / 45,20 / 56,50 / 67,80 MHz
- Ferner darf folgende Frequenzkombination F1 zu F2 nicht verwendet werden:
  5,75 und 23,00 MHz
- Kombinationen, die zueinander in einem harmonischen Verhältnis stehen, wie z B 30 MHz / 60 MHz dürfen ebenfalls nicht verwendet werden.

Zusätzliche Bedingungen bei Betrieb mit Fernantennen:

- Minimaldistanz zwischen den Fernantennen 30 - 40 m
- Zulässiger minimaler Frequenzabstand F1 - F2 = 3 MHz (in diesem Fall ist die Konsultation der Nebenwellenpläne nicht unbedingt erforderlich).

Zusätzliche Bedingungen bei Betrieb mit Fz-Antennen:

- Zulässiger minimaler Frequenzabstand F1 - F2 = 4 MHz
- Konsultation der Nebenwellenpläne

oder:

- Minimaler Frequenzabstand F1 - F2 = 10 MHz
  (Konsultation der Nebenwellenpläne nicht erforderlich)

Randbedingungen bei allen Relais-Betriebsarten:

- "SQUELCH" beider Sender/Empfänger auf:

  Stellung "NEW ON" wenn nur Fk Sta vom Typ SE-412 oder SE-227 am Relais beteiligt sind,

  Stellung "OLD ON" wenn Fk Sta vom Typ SE-412/227/407/411/206-08 am Relais beteiligt sind.

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

2.2.5. Speisungsarten

84

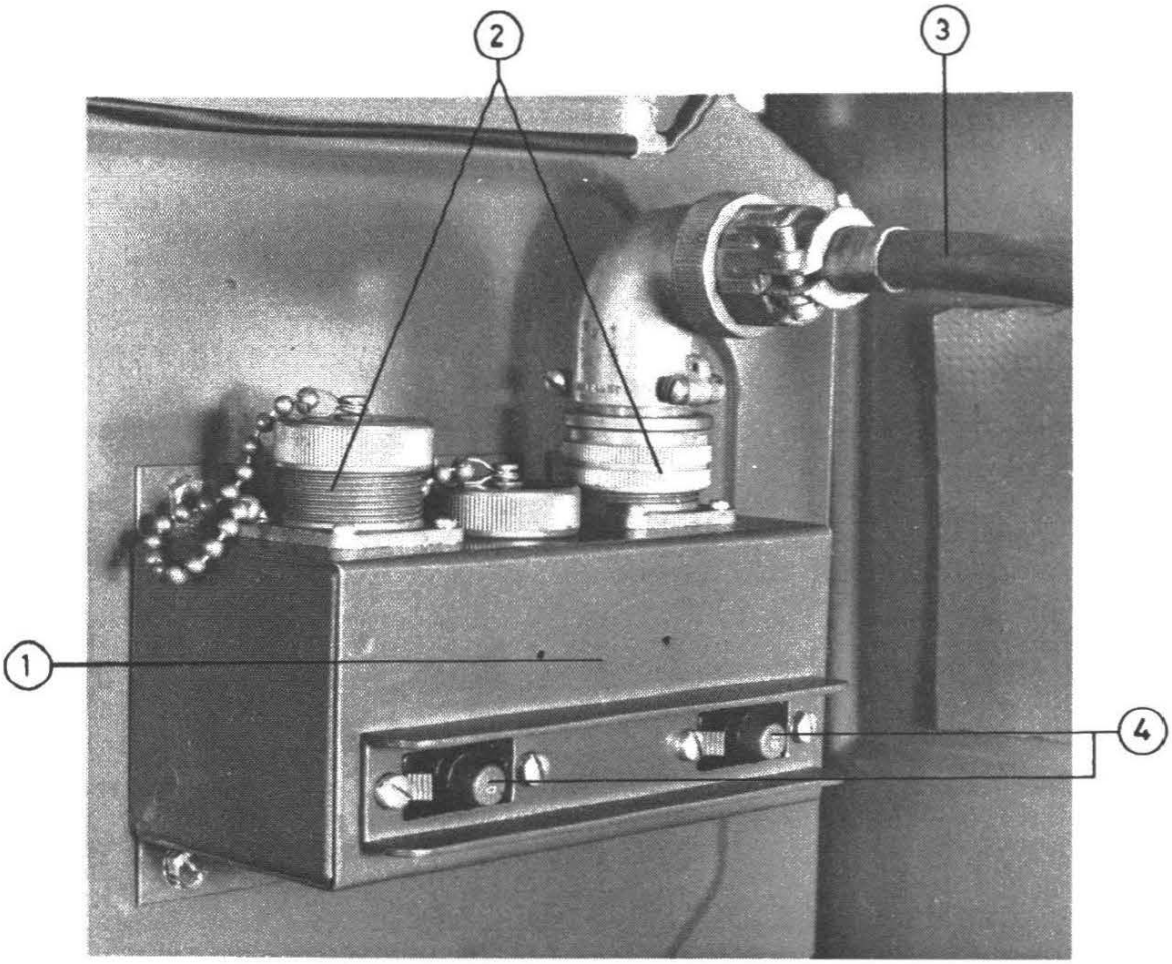


Fig 18: Hauptschalter im Betriebsraum (unten rechts)

1 Anschlusskasten 24 V rechts unter dem Tisch
2 Anschlussdosen für Gerätespeisekabel
3 Speisekabel 3 m
4 Maximalstromschalter

85 *Speisung bei Fahrtbetrieb*

Bei Fahrtbetrieb wird die Fk Sta SE-412 sowie alle übrigen Apparate durch die elektrische Stromversorgung des Fahrzeuges gespeist.

86 *Speisung bei Ortsbetrieb*

Bei längerem Halten ist das dem Fz zugeteilte Aggregat sofort in Betrieb zu nehmen.

Fig 19

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

87 *Verkabelung für die Speisung der Fk Sta in ausgebautem Zustand*

Die Speisung kann sowohl über das elektrische Bordnetz gemäss Fig 20 erfolgen, wie auch direkt ab benzinelektrischem Aggregat MAG 1200 W - 12/24 V (SE-412/A, MAG 24 V/400 W).

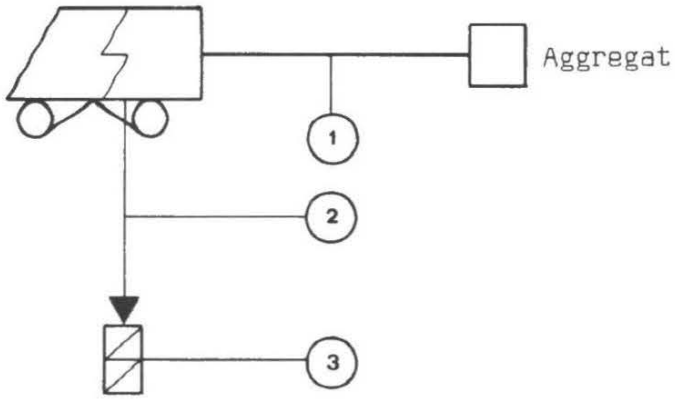


Fig 20

1 Gerätespeisekabel 3 m aus Fz
2 Speisekabel 15 m
3 Ausgebaute Fk Sta SE-412

88 *Speisung der Fk Sta durch das Aggregat*

Die Fk Sta SE-412/ABC kann durch das Aggregat MAG 1200 W - 12/24 V direkt gespeist werden (Einsatz siehe MAG, Zi 127).

Fig 21

2.2.6. Die Inbetriebsetzung im Kommandowagen (Fahrtbetrieb und Ortsbetrieb)

89 *Vorbereitungen*

- Kontrolle der Verkabelung inkl Aggregat
- Anschlüsse auf richtigen Sitz überprüfen
- Antennenstäbe montieren
- Sprechgarnituren an Monitoren anschliessen (gelbe Marke beachten) und auf festen Sitz kontrollieren
- Lautstärkeregler an den Monitoren auf mittlere Lautstärke einstellen
- Schalter "RETRANS" auf "OFF"

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

- Hauptschalter "POWER" an: - SE A + C auf "AUS"
  - E B auf "AUS"
- Aggregat oder Fz-Motor gemäss Beschreibung Aggregat bzw Fz in Betrieb setzen
- Hauptschalter am Anschlusskasten unter dem Klapptisch einschalten
- Kontrolle des Voltmeters, oben links am MRG-412, ob Zeiger in Anzeigemarke steht

90 *Inbetriebsetzung des Bordverstärkers*

Bordverstärker:
- Schalter "MAIN PWR" auf "NORM"
- Schalter "POWER CKT BKR" auf "ON"
- Schalter "INT ACCENT" auf "OFF" wenn BV und Funkgespräche gleiche Lautstärke aufweisen müssen
  auf "ON" wenn die Lautstärke des BV-Systems stärker sein muss.
- Schalter "RADIO TRANS" auf "CDR + CREW" wenn die Besprechung der Fk Sta von mehreren Monitoren aus erfolgt
  auf "CDR ONLY" wenn die Fk Sta nur vom Monitor-Kdt aus besprochen wird
  auf "LISTENING SILENCE" wenn nur empfangen wird (z B wenn die FBBG "Funkstille" oder "Funkverbot" angeordnet sind)
- Schalter "INSTALLATION SWITCH" auf "OTHER"

91 *Inbetriebsetzung am Sender-Empfänger*

- Bandwahlschalter auf das befohlene Frequenzband einstellen
- Frequenz mittels Kanalwahlschalter "MC" auf die befohlenen MHz-Werte einstellen
- Frequenz mittels Kanalwahlschalter "KC" auf die befohlene kHz-Werte einstellen
- Schalter "SQUELCH" auf Stellung: "NEW ON" wenn ausschliesslich Fk Sta vom Typ SE-412 und SE-227 im Netz beteiligt sind
  "OLD SQUELCH" wenn Fk Sta vom Typ SE-407/411 und SE-206-08 im Netz beteiligt sind
- Regler "VOLUME" auf Mittelstellung drehen

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

- Schalter "POWER" auf Stellung: "LOW" ca 1 Min (reduzierte Sendeleistung) "HIGH" nach 1 Min sofern volle Sendeleistung notwendig
- Schalter "LIGHT" auf "ON" Skalenbeleuchtung leuchtet auf
- Schalter "SPEAKER" auf "ON" wenn Empfang am Lautsprecher mitgehört wird auf "OFF" wenn Empfang über BV-Anlage erfolgt
- "X-MODE"-Stecker auf festen Sitz prüfen

92 *Inbetriebsetzung des Zusatzempfängers*

- Bandwahlschalter auf das befohlene Frequenzband einstellen
- Frequenz mittels Kanalwahlschalter "MC" auf befohlenen MHz-Wert einstellen
- Frequenz mittels Kanalwahlschalter "KC" auf befohlenen kHz-Wert einstellen
- Schalter "POWER" auf "ON"
- Regler "VOLUME" auf Mittelstellung drehen
- Schalter "SQUELCH" auf: "NEW ON" wenn Fk Sta vom Typ SE-412 und SE-227 im Netz sind "OLD SQUELCH" wenn Fk Sta SE-407/411 sowie SE-206-08 im Netz sind
- Schalter "LIGHT" auf "ON" Skalenbeleuchtung leuchtet auf

93 *Einstellung der Monitoren*

- Die Einstellung der Monitoren ist von Fall zu Fall zu regeln

2.2.7. Ausbau, Verkabelung und Inbetriebsetzung der ausgebauten Funkstation

94 *Vorbereitungen zum Ausbau der Station*

- Ausserbetriebsetzung der Fk Sta SE-412 gemäss Ziff 102 durchführen
- Sprechgarnituren von den Monitoren entfernen
- Papierfach sowie Halterung für FBA-227/412 wegnehmen
- Speisekabel oben links am Montagerahmen entfernen
- Am SE A + C Antennenkabel entfernen
- Am E B Antennenkabel entfernen
- Steuerkabel am SE A + C "ANT CONT" entfernen
- Haltebriden am SE A + C und E B losschrauben
- SE A + C sowie E B aus dem Montagerahmen herausziehen und am neuen Arbeitsort deponieren
- Antennenkabel und Steuerkabel hinter das Montagerahmengestell legen

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

- Halteschrauben rechts und links neben dem Montagerahmengestell losschrauben
- Klapptisch nach oben kippen und mit Gummistrippe sichern
- Montagerahmengestell nach vorne ziehen und aus dem Fz herausnehmen
- Stützen aus dem Fach oben herausnehmen
- Montagerahmengestell anheben, je 1 Stütze in die Halterung rechts und links hinten einschieben und sichern
- Vordere Stützen in die Halterung rechts und links einschieben und sichern
- SE sowie E in Montagerahmen einbauen und sichern

95 *Verkabelung der ausgebauten Fk Sta SE-412*

- SE A + C anschliessen der Antennen- sowie Steuerkabel der FA-412 an den Steckdosen "ANT" resp "ANT CONT"
- E B anschliessen des Antennenkabels der FA-227/E-412
- Speisekabel 15 m am Montagerahmen links oben anschliessen
- FBA-227/412 - Halterung links am Montagerahmen befestigen
- Papierhalterung rechts am Montagerahmen befestigen
- Anschliessen der Sprechgarnituren an den Monitoren

96 *Inbetriebsetzung der Fk Sta SE-412 ausgebaut*

- Bei der Inbetriebsetzung hat die Speisung ab Aggregat, oder ab Bordnetz des Fahrzeuges zu erfolgen, womit die Akkumulatoren in Pufferbetrieb dazwischengeschaltet werden (Verkabelung gemäss Ziff 87)
- Die Inbetriebsetzung ist gemäss Ziff 89-93 durchzuführen.

.2.2.8. Einbau in das Fahrzeug Pinzgauer

97 Der Einbau in das Fz Pinzgauer ist in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaues vorzunehmen, wobei noch auf folgendes zu achten ist:

- Die HF- und Steuerkabel im Fz sind auf dem Tisch so zu deponieren, dass diese beim Einschieben des Montagerahmengestelles nicht eingeklemmt werden
- Nach der Befestigung des Montagerahmengestelles sind die HF- und Steuerkabel vor dem Einschieben des Sender-Empfängers sowie Zusatzempfängers durch den Montagerahmen nach vorne zu legen.

2.2.9. Relaisverkehr

98 *Inbetriebsetzung für den Relaisbetrieb*

Die Inbetriebsetzung der Fk Sta SE-412 ist gemäss Ziff 89-93 durchzuführen

- Lautsprecher am SE A + C einschalten

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

99 *Aufbau einer Relaisverbindung: Sprechgarnitur am Monitor angeschlossen*

Terminalstation A	Relaisstation	Terminalstation B
Aufruf auf SE A und eine Relaisverbindung verlangen	- Antwort auf SE A und Relaiskanal befehlen - Am Monitor umschalten, auf SE C (Relaiskanal) mit Terminalsta A Vrb aufnehmen - Sobald Vrb hergestellt, der Terminalsta A mitteilen, dass "RELAIS BEREIT" ist - Der Relaissta muss die Verbindungsqualität (mit Squelch, ohne Rauschen) mit der Terminalsta B bekannt sein Andernfalls muss die Terminalsta B bevor Kommando "RELAIS BEREIT" aufgerufen werden (Kontrolle) - Jetzt sofort am Relaisschaltgerät Schalter "RETRANS" auf "ON" stellen und Funkverkehr überwachen	
Nach der Mitteilung "RELAIS BEREIT" kann mit der gewünschten Fk Sta Vrb aufgenommen werden	Nach Beendigung des Relais-Funkverkehrs ist der Schalter "RETRANS" auf "OFF" zu stellen	

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

Terminalstation A	Relaisstation	Terminalstation B
Aufruf auf dem SE A und eine Relaisverbindung verlangen	- Antwort auf SE A Stellung I am Relaiskanal befehlen - Am Relaisschaltgerät auf Stellung 2 = SE C (Relaiskanal) und mit der Terminalsta A Vrb aufnehmen - Sobald die Vrb hergestellt ist, Terminalsta A mitteilen, dass "RELAIS BEREIT" ist - Der Relaisstation muss die Verbindungsqualität (mit Squelch, ohne Rauschen) mit der Terminalsta B bekannt sein Andernfalls muss die Terminalsta B bevor Kommando "RELAIS BEREIT" aufgerufen werden (Kontrolle) - Jetzt Schalter "RE-TRANS" auf "ON" stellen und Funkverkehr überwachen	
Nach der Mitteilung "RELAIS BEREIT" kann mit der gewünschten Sta Vrb aufgenommen werden	- Nach Beendigung des Relais-Funkverkehrs ist der Schalter "RE-TRANS" auf "OFF" zu stellen - Schalter "RAD TRANS" auf Stellung I	

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

Terminal A		Relaisstelle				Terminal B	
Typ	Einstellung	Typ	Einstellung	Typ	Einstellung	Typ	Einstellung
SE-227 SE-412	SQUELCH NEW SQUELCH	SE-227	RETRANS	SE-227	RETRANS	SE-227 SE-412	SQUELCH NEW SQUELCH
SE-412 SE-227	NEW SQUELCH SQUELCH	SE-412	NEW SQUELCH	SE-412	NEW SQUELCH	SE-412 SE-227	NEW SQUELCH SQUELCH
SE-412 SE-227	NEW SQUELCH SQUELCH	SE-412	NEW SQUELCH	SE-227	RETRANS	SE-412 SE-227	NEW SQUELCH SQUELCH
SE-407/411	SQUELCH	SE-412	OLD SQUELCH	SE-412	OLD SQUELCH	SE-412	OLD SQUELCH
SE-206-08	SQUELCH	SE-407/411	SQUELCH	SE-206-08	SQUELCH	SE-412	OLD SQUELCH
SE-227	ON	SE-407/411	SQUELCH	SE-206-08	SQUELCH	SE-227	ON

Bemerkung:

Auf der Stellung "NEW SQUELCH" wird ein 150 Hz - Ton erzeugt. Daher können Geräte vom Typ SE-407/411 und SE-206 - 08 von den Fk Sta SE-412 und SE-227 nur empfangen werden, wenn diese Geräte ihren Squelch-schalter auf "OLD SQUELCH bzw "ON" bei der Fk Sta SE-227 stellen.

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

2.2.10. Ausserbetriebsetzung

102 *Ausserbetriebsetzung der Fk Sta SE-412*

Die Ausserbetriebsetzung der Fk Sta erfolgt in der umgekehrten Reihenfolge des Einschaltvorganges.

Um die Gefährdungen durch Schaltspannungen zu reduzieren, sind vor dem Ausschalten des Hauptschalters oder dem Ausschalten des Aggregatenstromes, zuerst die Hauptschalter an:

- Sender-Empfänger A + C
- Zusatzempfänger B
- Bordverstärker

auf "OFF" zu stellen; anschliessend kann der Anlage-Hauptschalter abgeschaltet werden.

103 *Kurzfristiges Ausschalten der Geräte*

Beim kurzfristigen Ausschalten der Geräte ist der entsprechende Gerätehauptschalter auf "OFF" zu stellen.

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

2.2.11. Verkabelungsschema im Kdow Pinzgauer

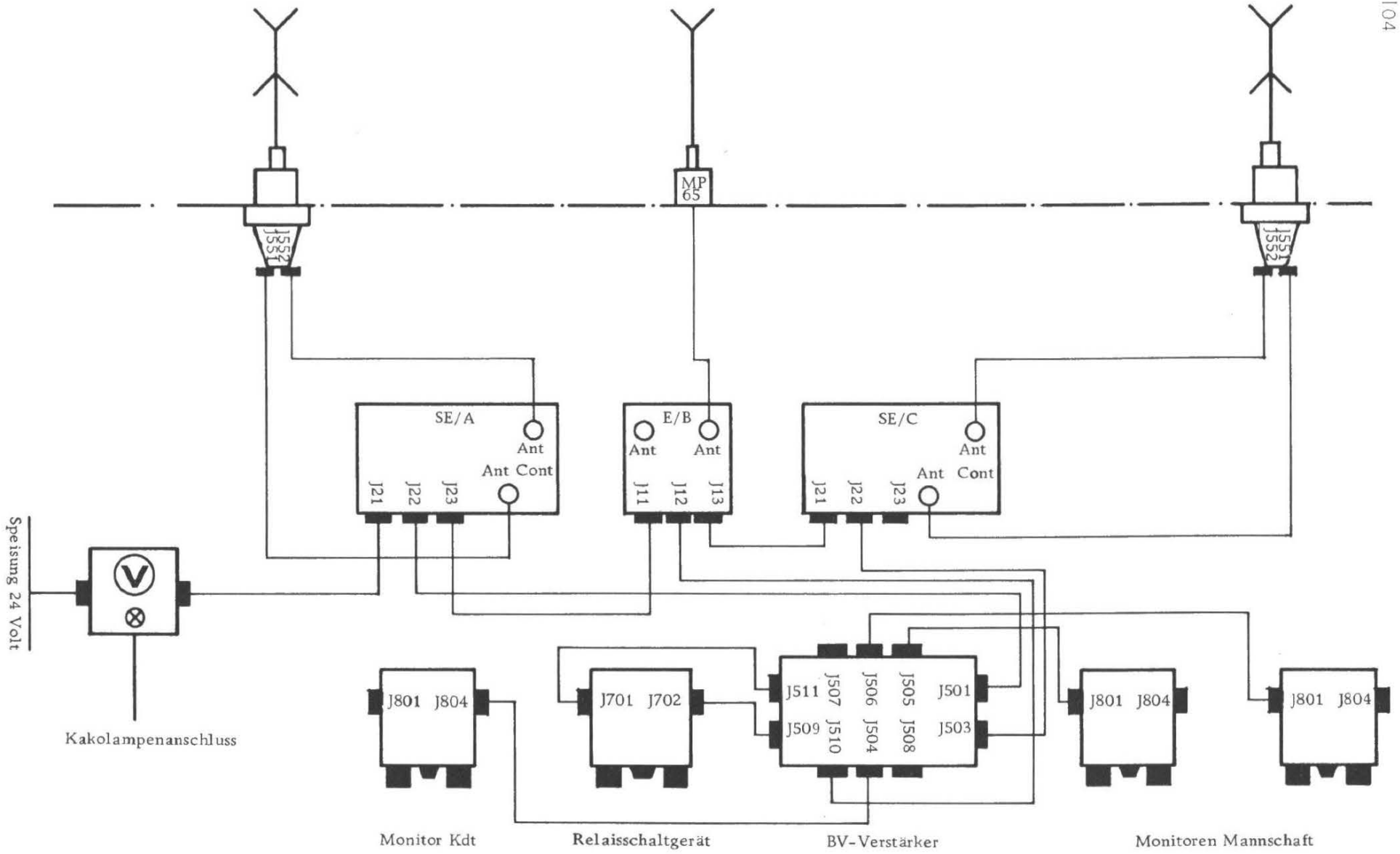


Fig 22

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

2.2.12. Die Fernbesprechungsausrüstung FBA-227/412

105 *Allgemeines*

Die Fernbesprechunsausrüstung FBA-227/412 dient zur Fernbesprechung von Fk Sta SE-412 sowie von Fk Sta SE-227 über eine 2-Drahtleitung von max 3 km Länge. Die Fernbesprechunsausrüstung FBA-227/412 besteht aus:
- 1 Ortsbetriebsgerät C-2329
- 1 Fernbetriebsgerät C-2328
- 1 Gabelstange 3-teilig
- 1 Etui aus Segeltuch mit Bauzubehör
- 1 Kabelrolle KR 83 mit 600 m F-2E

Als Fernleitungen können ausser dem Feldkabel Typ F-2E alle andern in der Armee eingeführten 2-adrigen Kabeltypen verwendet werden.

Das ortsbetriebsgerät C-2329 wie auch das Fernbetriebsgerät C-2328 sind volltransitorisiert. Die Anlage ermöglicht die Terntastung und Besprechung von Sende-Empfangsgeräten sowie das Abhören der Empfangssignale mittels dem dazugehörigen Mikrotelefon. Der beim Fernbetriebsgerät C-2328 eingebaute Leistungverstärker erlaubt auch Lautsprecherempfang. Die beiden Geräte sind mit Ruforganen ausgerüstet, deren Signalesowohl akustisch wie optisch erkennbar sind.

Dür die Sende-Empfangsumschaltung wird ein niederfrequenter Ton von 3900 Hz benutzt. Dadurch kann die Fernleitung auch über die LB-Feldtelefonzentrale 57 geführt werden. Bei längeren Leitungen müssen die Ruforgane mehrmals betätigt werden.

106 *Anschluss der Fernbesprechunsausrüstung an die Monitoren der Bordverständigunsanlage*

Das Ortsbetriebsgerät wird an einem Montior angeschlossen. Damit kann der zu besprechende Sender-Empfänger (A oder C) mit dem Wahlschalter ausgewählt werden.

107 *Anschluss der Bernbesprechunsausrüstung direkt am Sender-Empfänger (A oder C)*

Das Ortsbetriebsgerät wird mit Hilfe des Spiroflexkabels am Stecker "RETRANS R/W" auf der Frontplatte des Sender-Empfängers A oder C angeschlossen.

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

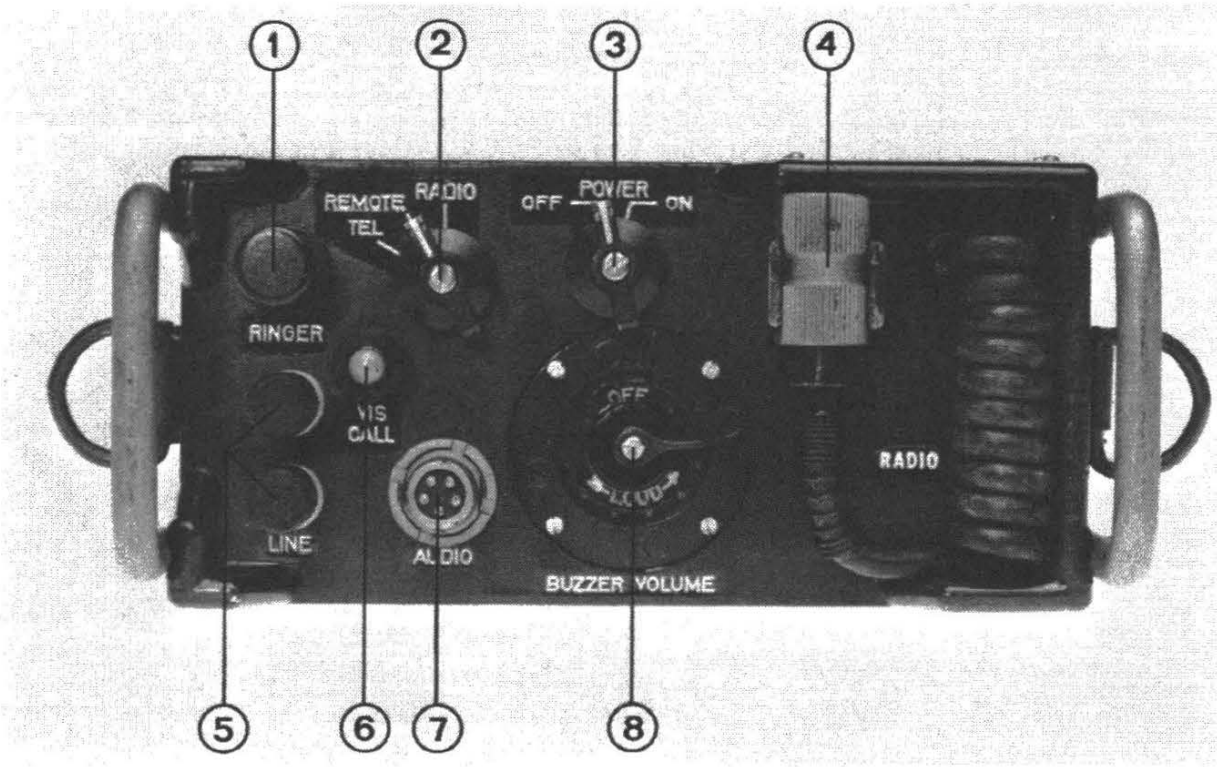


Fig 23: Ortsbetriebsgerät

1 Ruftaste
2 Betriebsartenschalter
3 Hauptschalter
4 Anschluss für Funkstation
5 Anschlussklemmen für Fernbetriebsleitung
6 Ruflampe
7 Anschluss für Mikrotelefon
8 Lautstärkeregler für Schnarrer

Die Funktion des Betriebsartenschalters:

109 Der Betriebsartenschalter hat 3 Stellungen:

"REMOTE" - Normalstellung für Fernbesprechung

"RADIO" - Nach rechts drehend für die Besprechung des angeschlossenen Senders vom Ortsbetriebsgerät aus. Während dem Sendebetrieb muss der Schalter auf der Stellung "RADIO" gehalten werden

"TEL" - Nach links drehend für internen Telefonbetrieb mit der Fernbesprechungsstelle. Während dem Sprechbetrieb muss der Schalter auf der Stellung "TEL" gehalten werden.

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

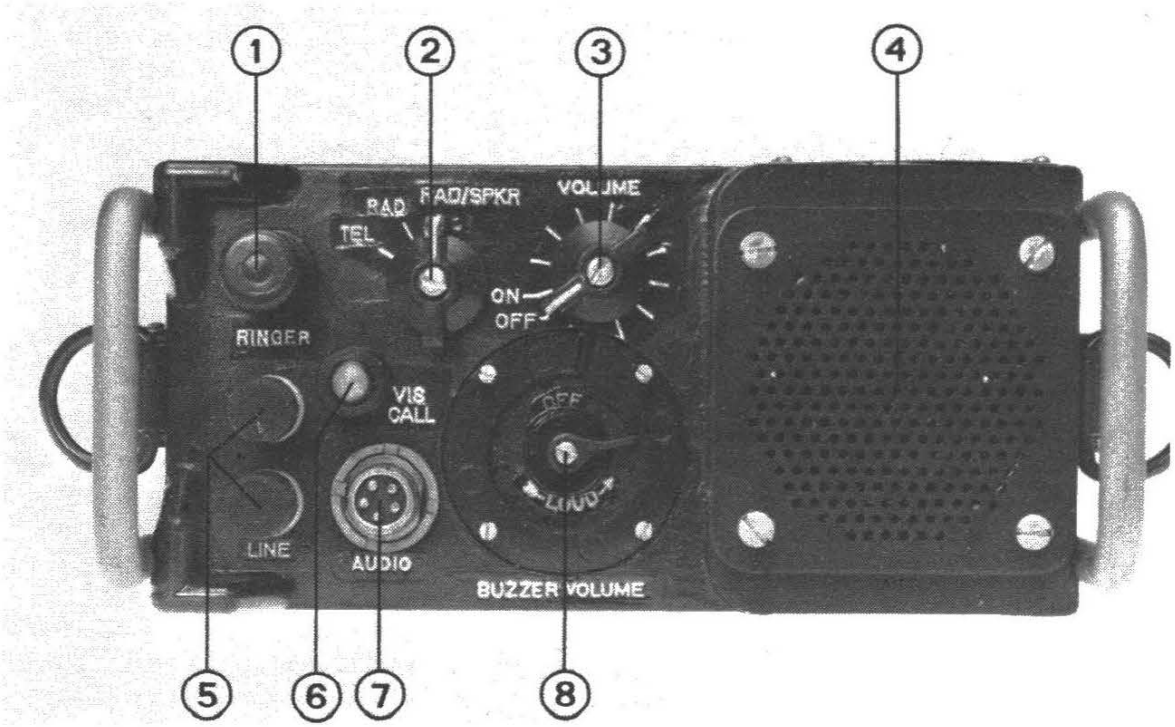


Fig 24: Fernbetriebsgerät

1 Ruftaste
2 Betriebsartenschalter
3 Hauptschalter und Lautstärkeregler
4 Eingebauter Lautsprecher
5 Anschlussklemmen für Fernbetriebsleitung
6 Ruflampe
7 Anschluss für Mikrotelefon
8 Lautstärkeregler für Schnarrer

Die Funktion des Betriebsartenschalters:

111 Der Betriebsartenschalter hat 3 Stellungen:

"TEL" - Internes Telefongespräch zwischen Ortsbetriebsgerät und Fernbetriebsgerät

"RADIO" - Fernbesprechung der Funkstation, Empfangs- und Mithörsignal am Mikrotelefon

"RADIO SPKR" - Fernbesprechung der Funkstation, Empfangssignal am Lautsprecher und am Mikrotelefon, Mithörsignal bei "Senden" am Mikrotelefon

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

112 *Betriebsarten des Orts- und Fernbetriebsgerätes*

Einsetzen der Batterien im Ortsbetriebsgerät:

Schritt	WAS	WIE
1	Hauptschalter "POWER"	"OFF"
2	Gerät	Auf Schutzbügel der Frontplatte stellen
3	Batteriefachdeckel	Entfernen durch Oeffnen der 2 Kniehebelverschlüsse
4	Batterien	6 x 1,5 V-Monozellen so einsetzen, dass die erhöhte Kontaktkuppe Richtung Instruktionsbeschriftung zeigt. Auf gute Kontaktgabe achten
5	Batteriefachdeckel	Deckel sorgfältig aufsetzen und mit Kniehebelverschluss fixieren (Vorsicht auf Gummidichtung im Deckel)

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

113 Inbetriebsetzung des Ortsbetriebsgerätes:

Schritt	WAS	WIE
1	Verbindungskabel (Spiroflex)	Spiroflex-Verbindungskabel an der mit "RETRANSMIT R/W" am SE A oder C bezeichneten 5-poligen Steckdose anschliessen. Beim Anschluss an der Bordverständigungsanlage, Spiroflex-Verbindungskabel an Monitorstecker rechts (J802) anschliessen
2	Mikrotel MT-H 189/GR	An Buchse "AUDIO" anschliessen
3	Fernbetriebsleitung	An Klemmen "LINE" anschliessen
4	Hauptschalter "POWER"	"ON"
5	Lautstärkeregler "BUZZER VOLUME"	Mittlerer Bereich

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

114 Einsetzen der Batterien im Fernbetriebsgerät:

Schritt	WAS	WIE
1	Hauptschalter "VOLUME"	"OFF" linker Anschlag
2	Gerät	Auf Schutzbügel der Frontplatte stellen
3	Batteriefachdeckel	Entfernen durch Oeffnen der 2 Kniehebelverschlüsse
4	Batterien	6 x 1,5 V-Monozellen so einsetzen, dass die erhöhte Kontaktkuppe Richtung Instruktionstafel zeigt. Auf gute Kontaktgabe achten
5	Batteriefachdeckel	Deckel sorgfältig aufsetzen und mit Kniehebelverschluss fixieren (Vorsicht auf Gummidichtung im Deckel)

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

115 Inbetriebsetzung des Fernbetriebsgerätes:

Schritt	WAS	WIE
1	Lärmsprechgarnitur	An Steckdose "AUDIO" anschliessen
2	Fernbetriebsleitung	An "LINE" anschliessen
3	Hauptschalter mit Lautstärkeregler	Einschalten und auf mittleren Bereich stellen
4	"BUZZER"	Auf laut stellen

116 *Zusammenschaltung des Ortsbetriebsgerätes mit der Fk Sta SE-412*

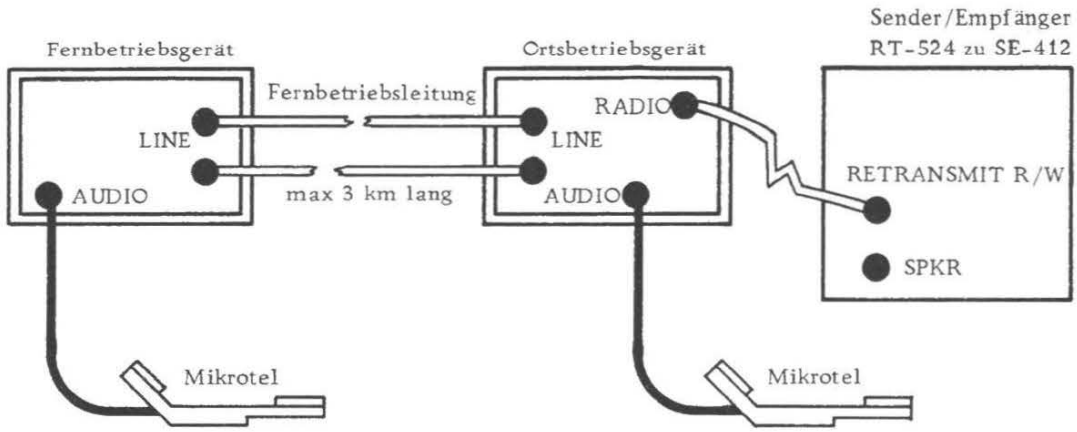


Fig 25

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

117 *Zusammenschaltung des Ortsbetriebsgerätes mit der Bordverständigungsanlage (Monitor)*

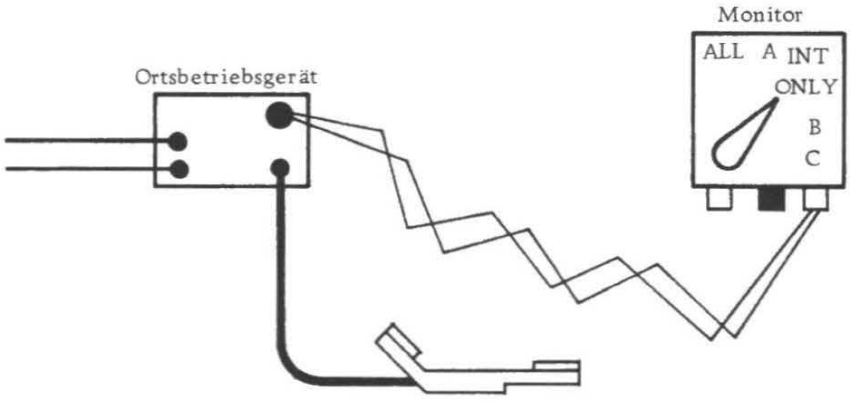


Fig 26

118 *Telefonverbindung zwischen Orts- und Fernbetriebsgerät*

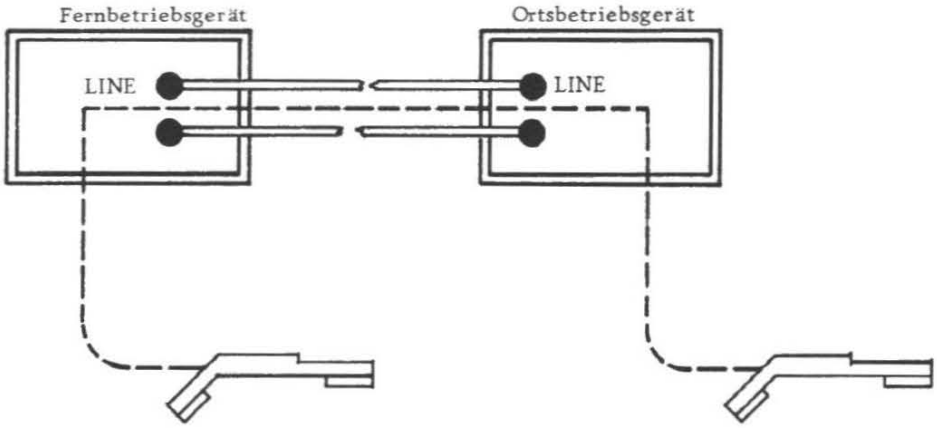


Fig 27

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

Schritt	WAS	WIE
1	Linienkontrolle	Doppeldrähtige Durchschaltung der Leitung, Prüfung der einwandfreien Funktion der Leitung
2	Geräte	Inbetriebsetzung durchführen gem Ziff 113 bzw 115
3	Druckknopf "RINGER"	Betätigen. Bei der Gegenstation ertönt Schnarrer und Ruflampe leuchtet auf. Um volle Leuchtkraft sowie Lautstärke zu erhalten, sind "BUZZER VOLUME" ganz gegen "LOUD" und die Lämpchenkappe ganz nach links zu drehen
4	Betriebsartenschalter beim: - Ortsbetriebsgerät - Fernbetriebsgerät	 Schalter ist auf "TEL" zu halten Schalter ist auf "TEL" zu stellen
5	Mikrotel oder Lärmsprechgarnitur	Abwechslungsweise Mikroteltaste oder Sprechtaste an Lärmsprechgarnitur drücken und Mikrofon besprechen

119 *Betrieb der Fk Sta SE-412 vom Fernbetriebsgerät aus*

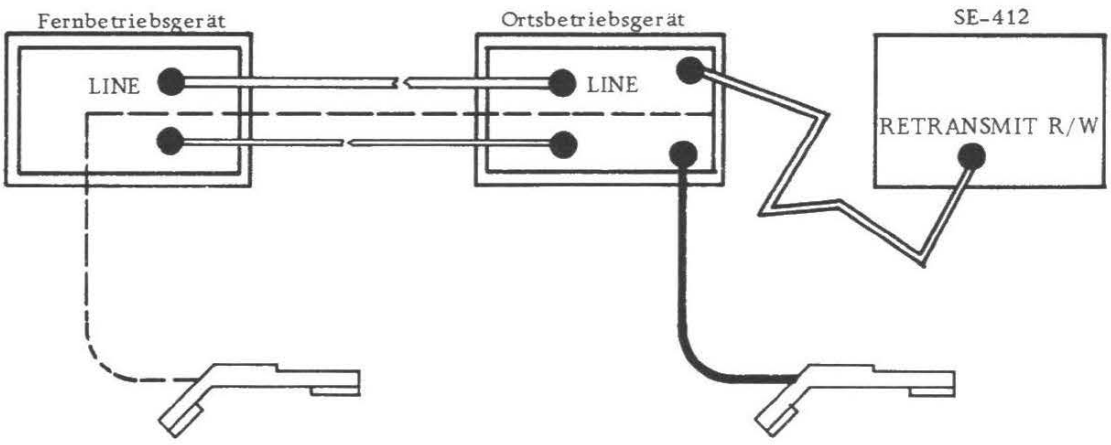


Fig 28

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

Schritt	WAS	WIE
1	Fk Sta SE-412	Inbetriebsetzung durchführen
2	Orts- sowie Fernbetriebsgerät	Gemäss Ziff 113 bzw 115 in Betrieb setzen
3	Betriebsartenschalter beim: - Ortsbetriebsgerät - Fernbetriebsgerät	Steht auf "REMOTE" Auf Stellung "RAD" (Empfangssignal oder Mithören am Mikrotel) Auf Stellung "RAD SPKR" (Empfangssignal am Lautsprecher sowie am Mikrotel, Mithören am Mikrotel)
4	Senden/Empfangen	Taste an Mikrotel drücken/loslassen
5	Lautstärke	Gewünschte Lautstärke einstellen. Achtung: Extremer Batterieverbrauch (3 bis 4-fach) bei stark aufgedrehter Lautstärke

120 *Betrieb der Fk Sta SE-412 vom Ortsbetriebsgerät aus*

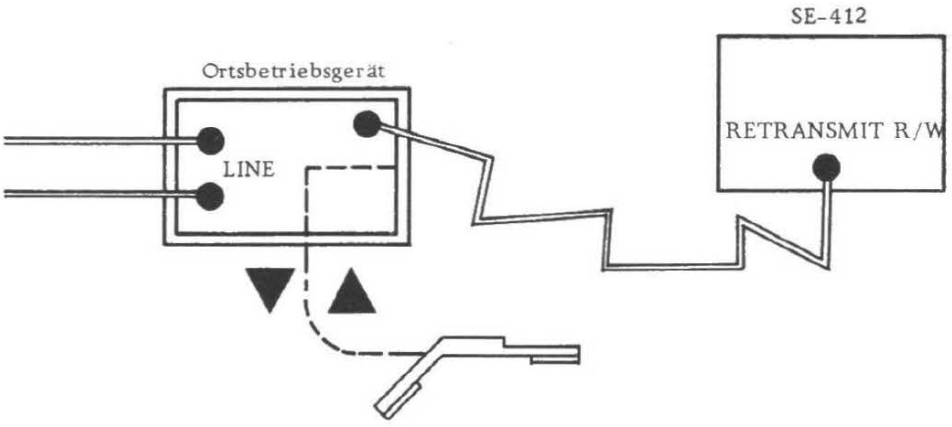


Fig 29

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

Schritt	WAS	WIE
1	Fk Sta SE-412	Inbetriebsetzung durchführen
2	Ortsbetriebsgerät	Inbetriebsetzung gemäss Ziff 113 durchführen
3	Betriebsartenschalter	Auf Stellung "RADIO" halten
4	Senden/Empfangen	Mikroteltaste drücken/loslassen

121 *Betrieb der Fernbesprechungsanlage über eine F Tf Zen 57*

Bei Betrieb der Fernbesprechungsanlage FBA SE-227/412 über eine Zentrale sind die für den Anschluss und die Vermittlung von normalen Tf-Stationen gültigen Richtlinien zu beachten. Die an den Linienklemmen der Feldtelefonzentrale angeschlossenen Fernbetriebsgeräte können wahlweise mit irgend einem ebenfalls angeschlossenen Ortsbetriebsgerät verbunden werden. Der Anruf vom Ortsbetriebsgerät an die Fernbetriebsstelle erfolgt in diesem Betriebsfall via Zentrale; durch die Betätigung der Ruftaste am anrufenden Gerät wird das Anrufelement der Zentrale betätigt. Die Zentralenbedienung avisiert die gewünschte Sprechstelle mit Anruf und anschliessender Vermittlung auf dem Koordinatensystem.

Bei dieser Betriebsart ist lediglich darauf zu achten, dass die Ruftasten der Orts- und Fernbetriebsgeräte je nach Leitungsverhältnissen evtl mehrmals gedrückt werden müssen, um an der Zentrale einen Anruf zu signalisieren.

Es wird ferner darauf hingewiesen, dass sowohl das Orts- wie auch das Fernbetriebsgerät bei Stellung "TEL" der Betriebsartenschalter als normale Tf Sta mit andern Teilnehmern des Tf-Netzes zusammengeschaltet werden können. Indessen ist es nicht möglich mit einer normalen Tf-Teilnehmerstation die Fernbesprechung von Fk-Geräten durchzuführen.

2.2.13. Anschluss SE-412 an Speisequelle

122 Die Nennspeisespannung für den ganzen Gerätesatz beträgt 25,5 Volt. Bei dieser Speisespannung hat der Sender eine Nennleistung von etwa 35 - 50 Watt und der Empfänger seine volle Empfindlichkeit. Die Speisespannungsgrenzen, bei welchen die Geräte noch funktionieren, betragen 21 bis 29 Volt. Bei Betriebsspannungen unterhalb bzw oberhalb der Nennspannung weicht insbesondere die Sendeleistung erheblich vom Nennwert ab. Bei länger dauerndem Betrieb an der obern Spannungsgrenze und bei gleichzeitig bestehender hoher Aussentemperatur können die Geräte thermisch überlastet werden, womit die Lebensdauer vom Komponenten absinkt oder diese schliesslich zerstört werden.

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

123 Beim Anschluss der Anlage an Fremdspeisequellen, z B im Theoriesaal, dürfen nur stabilisierte Gleichstrom-Speisegeräte mit guten Filtereigenschaften verwendet werden. Ist deren Stabilisierung nicht genügend, so können bei Laständerungen, z B beim Umschalten von Senden auf Empfangen, kurzzeitig Spannungsspitzen auftreten, welche ein Mehrfaches der Nennspannung ausmachen. Dies führt zu einer Beschädigung der Transistoren im Speiseteil der BV- und Funkgeräte und bei lang dauernder Ueberspannung zu einer Ueberlastung der Endstufe des Senders. Im Zweifelsfalle sind daher 24 Volt Akkumulatoren mit einer Kapazität von etwa 90 Ah dem verwendeten Gleichstrom-Speisegerät parallel zu schalten.

124 Beim Zusammenschalten der Anlage mit Fremdspeisequellen wie Gleichrichtern, Umformern oder Akkumulatoren ist auf die richtige Polarität am Speise-Anschlusskabel zu achten. Bei den Instruktionsfunkanlagen ist das Speisekabel mit einem 2-poligen Amphenolstecker versehen. Am Speisegerät GL-64 ist eine entsprechende Amphenol-Steckdose eingebaut, der Pluspol ist mit der mit "B" bezeichneten, der Minuspol mit "A" markierten Steckbuchse verbunden.

125 Bei unrichtiger Polarität können Teile der Funkanlage Schaden nehmen (Halbleiter)! Bevor die Anlage oder Anlageteile eingeschaltet werden, sind alle diesbezüglichen Schalter am BV-Verstärker AM-1780, am Sender-Empfänger RT-524 und Zusatzempfänger R-442 auf "OFF" zu schalten. Es sind ausserdem alle Sprechschalter an den Hör- und Sprechgarnituren in die neutrale Mittelstellung zu bringen!

2.2.14. Einsatz der Aggregate MAG 24 V/400 W, 1200 W - 12/24 V

Daten, Bedienunsanweisung und Parkdienst siehe Beschreibung beider Aggregate. Bei ihrem Einsatz sind folgende Punkte zu beachten:

- Stellt das Aggregat wegen Brennstoffmangel bei Direktspeisebetrieb ab, so ist vor der Wiederinbetriebsetzung der Hauptschalter des Aggregates abzuschalten.
- Aenderungen an der Spannungregulierung dürfen nur durch ausgebildetes Personal (Gtm oder Motm) vorgenommen werden.
- Für die Zusammenschaltung mit dem Bordnetz des Kdow oder der ausgebauten Fk Sta SE-412 steht ein 15 m langes Speisekabel mit Amphenolstecker zur Verfügung. Der im Fz eingebaute Akkumulator kann bie ausgebauter Station zur Stromversorgung beigezogen werden.
  Das Spreisekabel wird in diesem Fall zwischen Fz und Fk Sta geschaltet. Für den Anschluss des Aggregates am Kdow ist das 3 m lange Speisekabel zu verwenden.

126 *MAG 24 V/400 W*

- Der Betriebsartenschalter muss immer auf U-Stab stehen bei: Direktspeisebetrieb
- Der Betreibsartenschalter ist auf der Stellung Akku wenn: Pufferbetrieb

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

- Direktspeisebetrieb: Stromeinstellknopf ganz nach rechts drehen.
  Der Spannunswahlschalter muss auf Direkt 27 V stehen.
  Erregertaste kurz drücken.
- Pufferbetrieb: Stromeinstellknopf ganz nach links drehen.
  Der Spannungswahlschalter muss auf Akku 24 V stehen.
  Erregertaste kurz drücken.

2.3. ANTENNEN

2.3.1. Die Fahrzeug Sende-Empfangsantennen

128 *Allgemeines*

Für die beiden seitlich an der Karosserie befestigten Sende-Empfangsantennen wurde das Antennensystem AS-1729 verwendet. Diese besteht aus einer sogenannten Anpassungseinheit MX-6707, sowie aus einem unteren Antennenstab AS-1730 und einem oberen Strahlerstab AT-1095.

129 Die Anpassungseinheit MX-6707 enthält in einem zylindrischen Gehäuse aus Kunststoff die für die Impedanzanpassung notwendigen elektrischen Bauelemente. Im unteren Gehäuseteil ist die Anschlusssteckdose für die Steuerung der elektromechanisch auswählbaren Netzwerke sowie die HF-Anschluss-Steckdose eingebaut. Durch den Anschluss von Steuerkabel und HF Kabel an den entsprechenden Steckdosen erfolgt die Impedanzanpassung automatisch beim Betätigen des MHz-Frequenzwahlschalters am betr Sender-Empfänger.

130 Bei Störungen kann diese Impedanzanpassung auch von Hand vorgenommen werden. Zu diesem Zwecke wird der Umschalter am Anpassystem auf die entsprechende MHz-Einstellung vom Sender-Empfänger gestellt.

131 Die elektrische Verbindung zwischen Anpassung und Antennenstrahler erfolgt über eine spezielle HF-Leitung und koaxiale Kontakteinrichtung zwischen Gewindekopf und unterem Antennenstab. Dieses letztgenannte Element ist als eigentliche Speiseleitung zum Fusspunkt der oberen Antenne, dem sog Strahlerstab, zu betrachten. Der untere Stab wird als Entkopplungselement verwendet und darf ohne oberen Stab nicht als Antenne gebraucht werden. Bei Nichtverwendung der gesamten Antenne wird die Senderendstufe stark überlastet und erleidet Schaden.

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

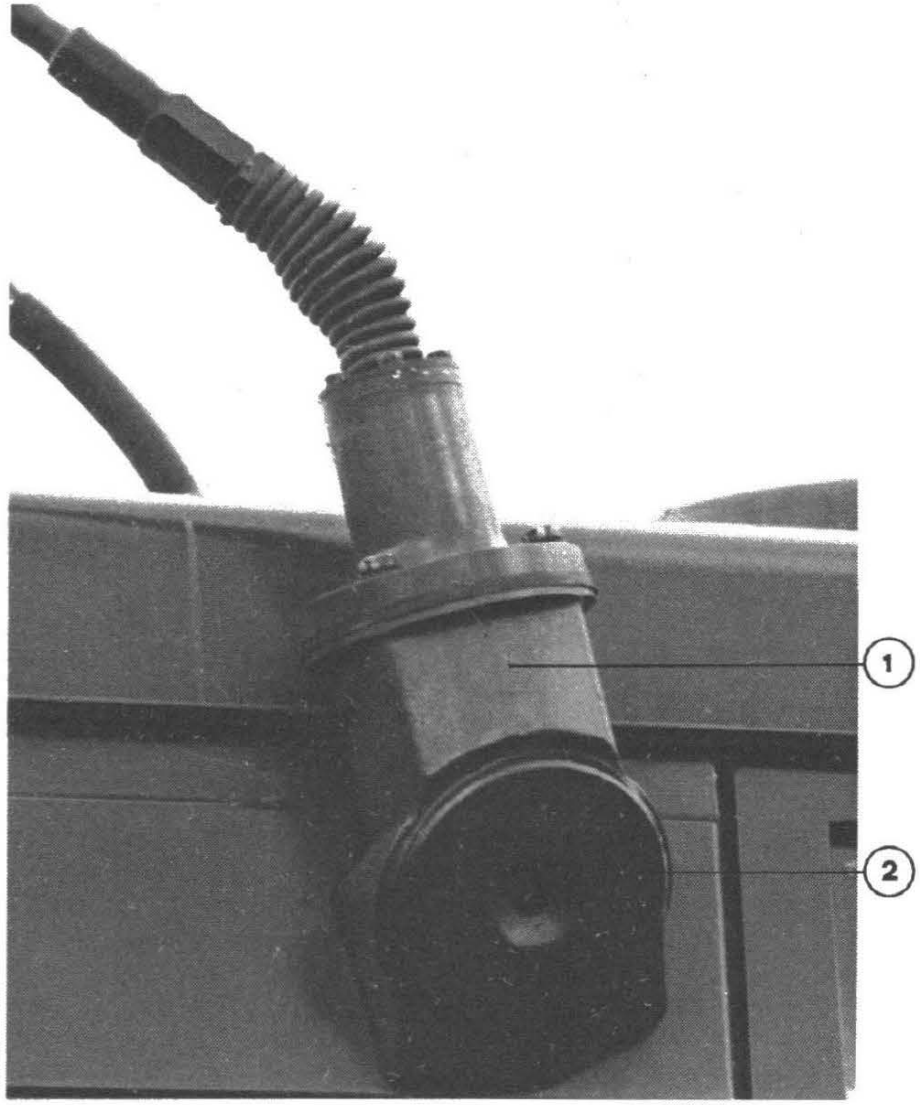


Fig 30

1 Anpassungseinheit MX-6707

2 Gussdeckel (kann für Kontrollen der Frequenzeinstellung weggeschraubt werden)

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

133 Durch das Entfernen des Gussdeckels ist der Handumschalter in der Anpassungseinheit zugänglich. Es kann zugleich die richtige Funktion bei der Frequenzeinstellung an Sender-Empfängern kontrolliert werden.

134 *Stellung der Antennen bei Funkverkehr*

Im Funkverkehr während der Fahrt sind die Antennen abzuspannen; bei stehendem Fahrzeug sind die Abspannseile zu lösen

135 *Verteilung der Antennenanlagen am Fahrzeug*

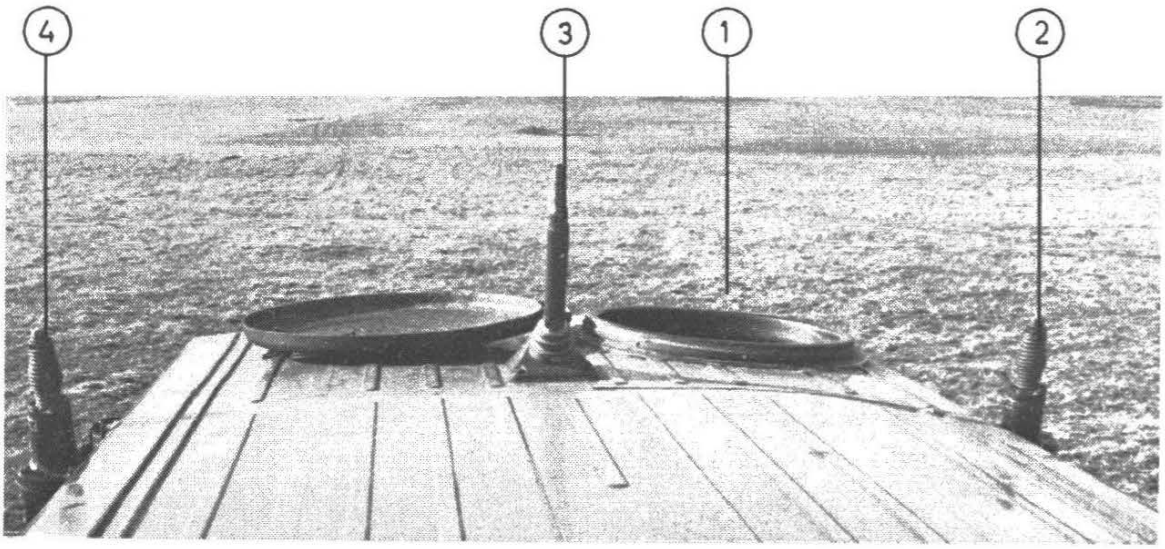


Fig 31

1 Lucke (offen)
2 Antennensupport zu Sender-Empfänger C
3 Antennensupport zu Empfänger B
4 Antennensupport zu Sender-Empfänger A

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

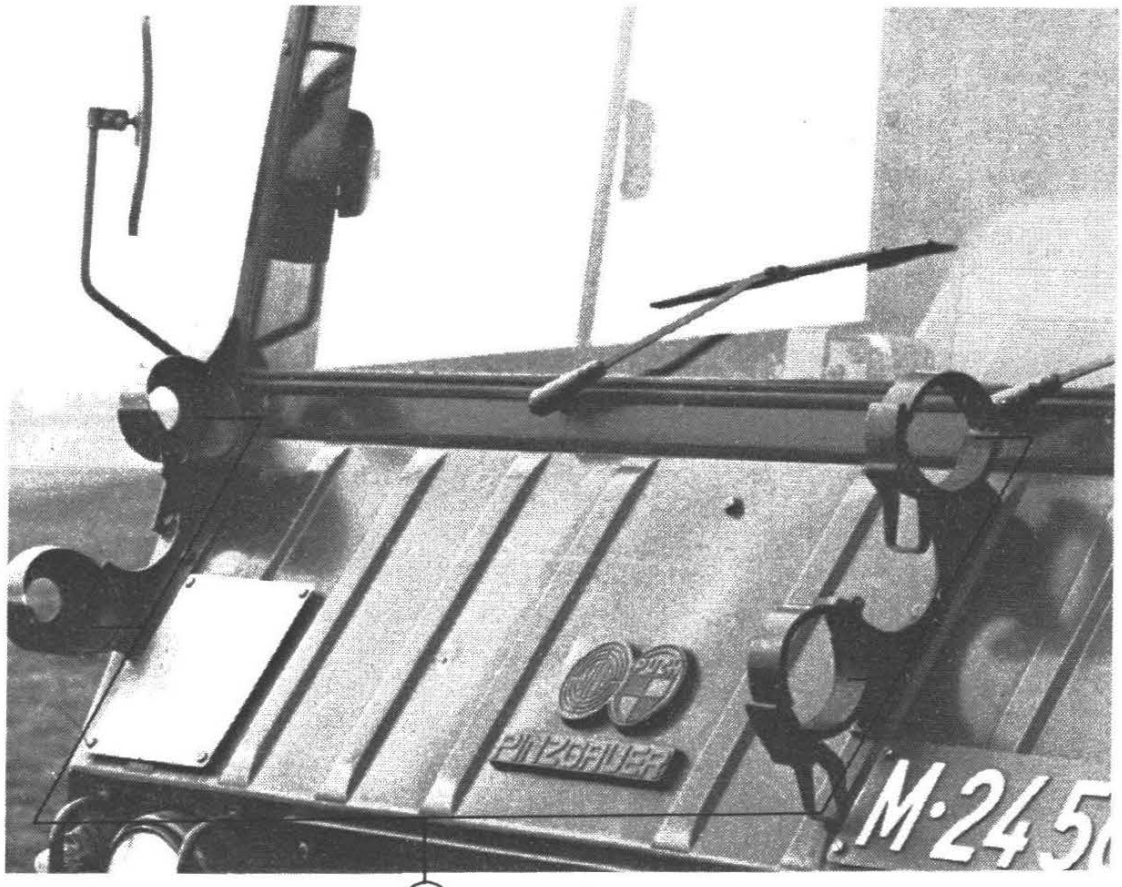
2.3.2. Die Fernantenne FA-412

136 *Allgemeines*

Zur Verbesserung der Verbindungsqualität oder Erhöhung der Uebertragungsdistanzen sowie bei Relaisbetrieb wird die Fernantenne FA-412 verwendet. Die Gesamthöhe der Antenne beträgt in ausgefahrenem Zustand ca 9,50 m.

Die Fernantenne FA-412 besteht aus einem Kurbelmast, dem Antennensystem AS-1729 sowie Zubehörmaterial. Durch das Anbringen von einem Gegengewicht wird die Abstrahlungseigenschaft noch etwas verbessert. Die Verbindung zur Fk Sta SE-412 erfolgt mittels einem 30 m langen HF-Kabel und einem Steuerkabel gleicher Länge. Die beiden Kabel sind mittels Briden zu einem Kabelpaar zusammengefasst.

137 *Befestigung der Kurbelmasten an der Fahrzeugfront*



① Fig 32

1 Halterung für Kurbelmasten

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

138 *Material für den Mastbau*

1 Kurbelmast mit Mastkappe aus Leder

1 Segeltuchtasche mit Anpassungseinheit zu FA-412, inkl Schutzkappe

1 Segeltuchtasche mit Mastbaumaterial

1 Kabelrolle KR-83 mit aufgerolltem Steuer- und Antennenkabel

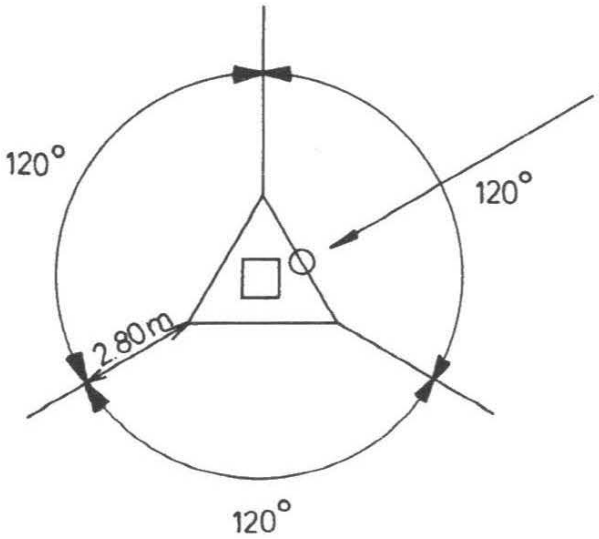
139 *Aufbauvorschrift für den Kurbelmast*

Vorbereitungen zum Mastbau:

- Erkunden des Geländes, das möglichst hindernisfreie Abstrahlung in Richtung der Gegenstation bietet
- Antennenstandort festlegen unter Berücksichtigung der Umgebung (Beizug Regl 58.18), max Distanz vor der Sta: 20 m
- Bereitstellung des für den Antennenbau nötigen Materials gemäss Aufstellung Ziff 138

140 Aufbau der Fernantenne FA-412 (Fig 34):

- Mastfussplatte am festgelegten Antennenstandort plazieren und andrücken
- Heringe in die Ringe mit Karabinerhaken einschieben, so dass die Oeffnung des Karabinerhakens nach oben zeigt
- Mit roter Messschnur von der Mastfussplattenmitte aus die Standorte der Heringe festlegen (Fig 33) und diese in einem Winkel von ca 45° zur Bodenebene so einschlagen, dass der Karabinerhaken gegen die Mastfussplatte zeigt (Karabinerhaken kann nach dem Einschlagen nicht mehr verschoben werden).



Markierung "Rot" an Mastfussplatte muss mit Marke am Standrohr übereinstimmen.

Fig 33

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

- Die drei Abspannseile mit Ketten an den Karabinerhaken bei den Heringen einhängen und mit den Spannschlössern gegen die Mastfussplatte hin auslegen.
- Kurbelmast mit dem Vierkantdorn in die Oeffnung der Mastfussplatte stellen, wobei zu beachten ist, dass die roten Marken aufeinanderpassen.
- Schutzhülle vom Mastkopf entfernen.
- Abspannseile mit Karabinerhaken in die Oesen unter dem untersten Rohrkopf einhängen.
- Abspannseile durch Drehen der Spannschlösser spannen bis der Mast genau senkrecht steht.
- Antennenstab AS-1730 und AT-1095 zusammenschrauben und auf die Antennenanpassungseinheit schrauben.
- Antennenanpassungseinheit mit vorbereiteten Antennen auf Mastkopf aufsetzen und mit dem Steckbolzen und der Vorsteckfeder sichern.
- Gegengewichtsstäbe in die Antennenanpassungseinheit einschrauben; die Ringe an den Enden müssen senkrecht zur Gegengewichtsebene stehen.
- Gegengewichtslitze abrollen, einseitig mit Achterring an der Oese eines Gegengewichtsstabes einhängen und durch die drei übrigen Oesen durchziehen. Das Ende ist am Ausgangspunkt einzuhängen. Wickler für Gegengewichtslitze in der Segeltuchtasche versorgen.
- Obere Abspannseile (Perlon) mit Karabinerhaken an der Abspannscheibe des zweitobersten Teleskoprohres einhängen, das andere Ende bei den Heringen der Grundabspannung.
- Antennen- und Steuerkabel ca 6 - 10 m abrollen und Ende mittels Zugentlastungsseil am Querträger der Antennenanpassungseinheit einhängen. Antennen- und Steuerkabel sorgfältig an den entsprechenden Anschlüssen der Antennenanpassungseinheit anschliessen und auf festen Sitz kontrollieren.
- Verriegelungsbolzen links am Kurbelgehäuse des Teleskopmastes herausziehen, Mast bis zum Anschlag sorgfältig ausfahren und Verriegelungsbolzen einschieben.
- Obere Abspannseile anziehen und gleichmässiges Richten des Mastes.
- Antennen- und Steuerkabel abrollen und am entsprechenden Sender-Empfänger anschliessen.

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

141

Abbau der Fernantenne FA-412

- Der Abbau der Antenne geschieht in der umgekehrten Reihenfolge ihres Aufbaues.
- Der Kurbelmast ist vorsichtig zurückzudrehen (nicht schnellen lassen) und zu sichern.

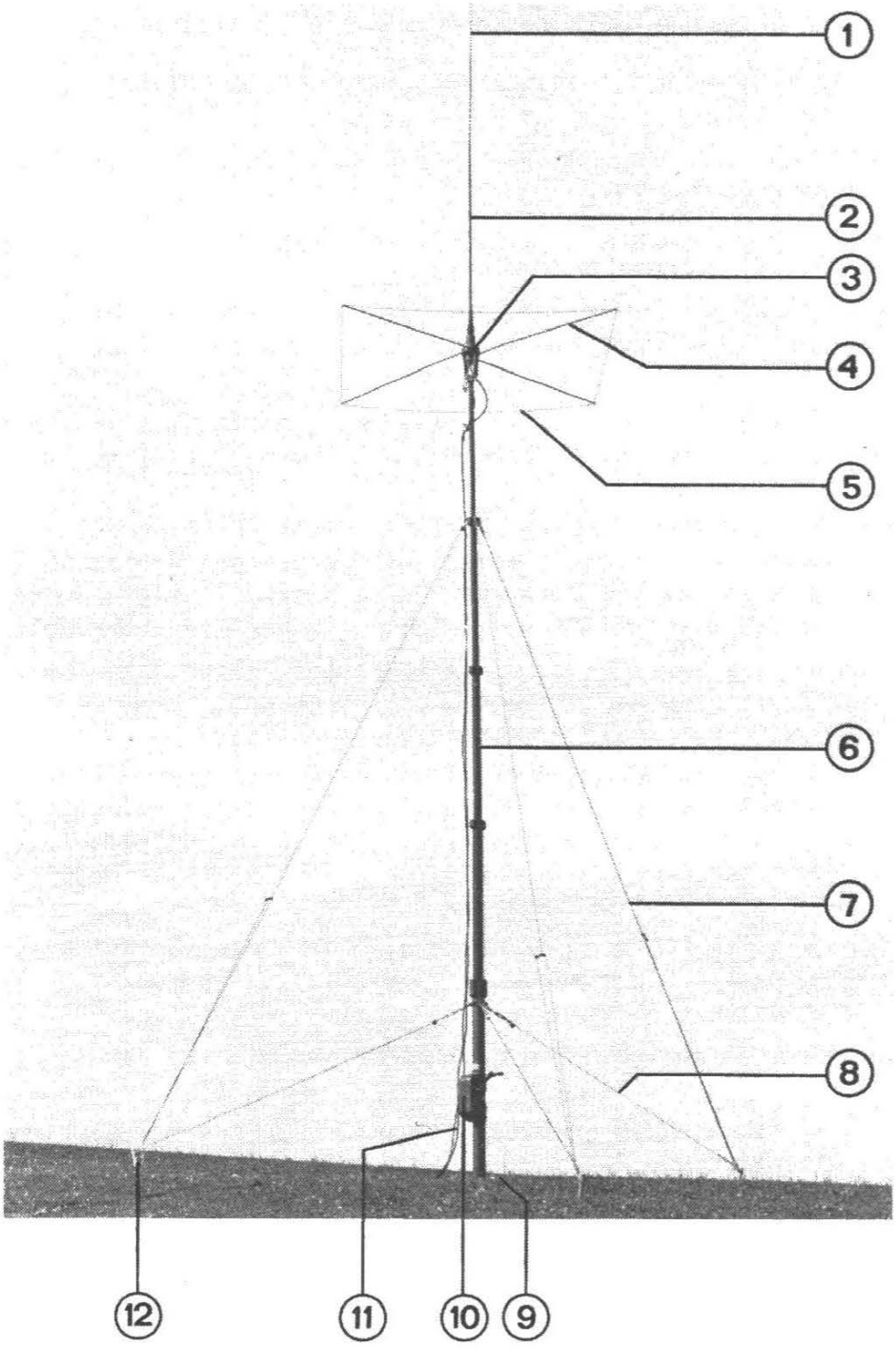


Fig 34: Fernantenne

1 Antennenstab AT-1095 Strahlerstab
2 Antennenstab AS-1730
3 Antennenanpassungseinheit
4 Gegengewichtsstäbe
5 Gegengewichtslitze
6 Kurbelmast
7 Obere Abspannseile (Perlon)
8 Untere Abspannseile (Drahtseile)
9 Mastfussplatte
10 Kurbel mit Getriebe
11 HF-Antennenkabel und Steuerkabel
12 Heringe

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

2.3.3. Fernantenne FA-227/E-412

142 *Allgemeines*

Die Fernantenne FA-227/E-412 ist ein leichter, zerlegbarer Strahler zum Anschluss an Funkgeräte kleiner Leistung. Sie ist für feldmässigen Einsatz im Freien bestimmt und lässt sich durch 2 Mann innert 5 Minuten aufstellen. Trotz der Gesamthöhe von ca 6,6 m fügt sie sich, dank der schlanken Bauweise, unauffällig ins Gelände ein.

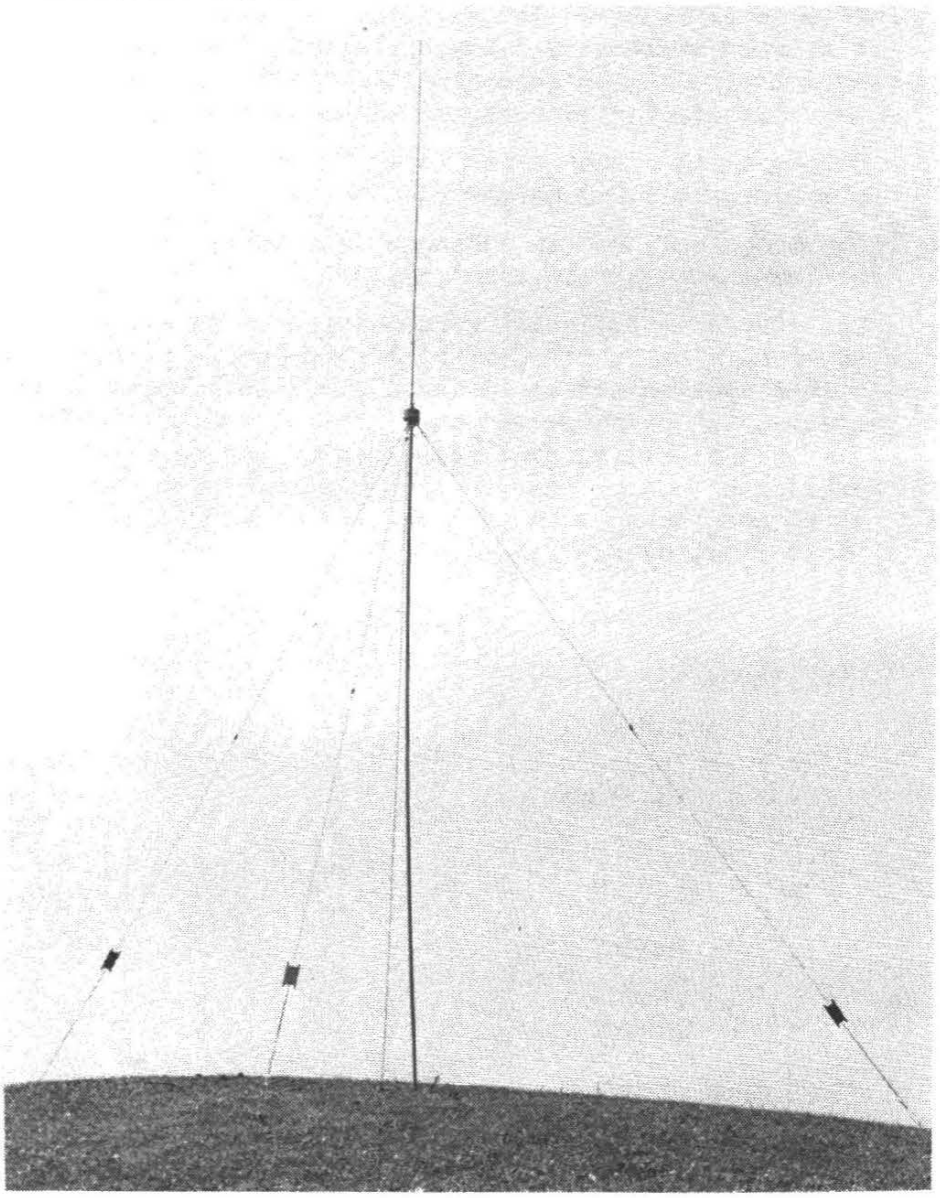


Fig 35: Fernantenne FA-227/E-412

143 Zerlegt und in die zugehörige Segeltuch-Tragtasche verpackt, beansprucht die Antenne nur einen Raum von ca 25 Litern. Das geringe Gewicht (9,1 kg) gewährleistet einen leichten Transport.

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

144 Gegenüber direkt auf dem Funkgerät aufgesteckten Antennen bietet sie den Vorteil einer bedeutend günstigeren Abstrahlung beim Senden bzw einer erhöhten Empfindlichkeit auf Empfang. Mit ihr lassen sich daher bedeutend grössere Reichweiten erzielen.

145 Das Funkgerät wird über ein flexibles Koaxialkabel von 2 x 15 m Länge mit der Antenne verbunden. Dieses erlaubt, das Gerät mit Bedienungsmann in guter Deckung aufzustellen, ohne die Wirksamkeit der Antenne zu beeinträchtigen.

146 Die Fernantenne FA-227/E-412 besteht im wesentlichen aus dem in 3 Teile zerlegbaren Antennenstab als eigentlichen Strahler, dem 4 m hohen Steckmast, 3 Abspannseilen (sog Pardunen) und dem Antennentrafo, der die genannten Teile miteinander verbindet und den Anschlussstecker für das Koaxialkabel trägt.

147 Die Pardunen dienen neben ihrer Funktion als Mastabspannung auch als elektrisches Gegengewicht.

Die 3 oberen Enden der Gegengewichtskabel sind an den Masseklemmen am Antennentrafo anzuschliessen.

148 Die Antenne ist für den Frequenzbereich 30 - 76 MHz gebaut. Damit über das ganze Band eine genügende Anpassung erzielt wird, ist im Speisepunkt der Antenne ein Transformator (Fig 37) angeordnet, der entsprechend der Frequenz 4-stufig umschaltbar ist. Die zu den Schalterstellungen gehörenden Bereiche sind auf einem Schildchen verzeichnet. Rippen verschiedener Länge auf dem Schalterkörper lassen auch bei Dunkelheit eine sichere Erkennung der Einstellung zu.

149 *Aufbau der Antenne*

- Mastfuss mit 2 Heringe am Boden fixieren
- Im Abstand von ca 2 bis 4 Metern von Mastfuss 3 Heringe in den Boden schlagen, die Spitze etwas schräg gegen den Mastfuss gerichtet. Der Winkel zwischen den Heringen beträgt etwa 120° (Fig 36)

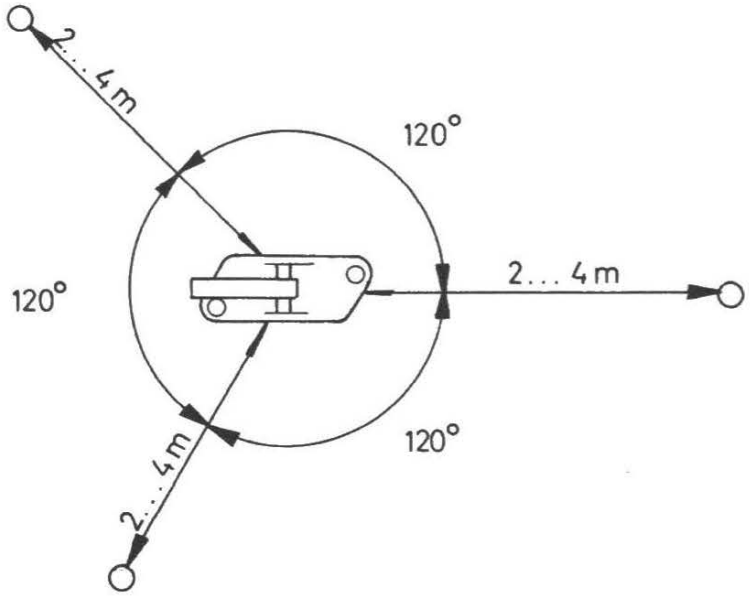


Fig 36: Aufstellung des Mastfusses

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

- Die 4 Mastrohre zusammenstecken und auf den schwenkbaren Bolzen des Mastfusses aufsetzen
- Die 3 Antennenstäbe unter sich und mit dem Antennentrafo verschrauben. Diesen auf das oberste Mastrohr aufsetzen
- Bereichschalter auf gewünschten Frequenzbereich einstellen (Fig 37)
- Antenne mit Trafo so auf den Boden legen, dass eine Trafogehäuse-Rippe senkrecht nach oben steht
- Karabinerhaken der 3 Pardunen in die Oesen der Trafogehäuse-Rippen einklinken. Abspleissungen der Pardunen an die Rundklemmen anschliessen (Klemme öffnet sich bei Druck auf ihren Kopf). Pardunen von den Haspelbrettern abwickeln
- Antennenkabel am Stecker des Antennentrafos anschliessen. Zugentlastung am Ring der nächstliegenden Pardune einhängen
- Bei 2 unten liegenden Pardunen den am Hanfseil angebrachten Karabinerhaken in die Drahtseilschlaufe je eines Heringes einhängen
- Mit der 3. Pardune Mast aufrichten und Karabinerhaken in die Schlaufe des 3. Heringes einhängen. Hiezu nötigenfalls die Pardunenlänge vergrössern
- Durch Regulieren der Länge alle 3 Pardunen anspannen und Mast möglichst senkrecht stellen

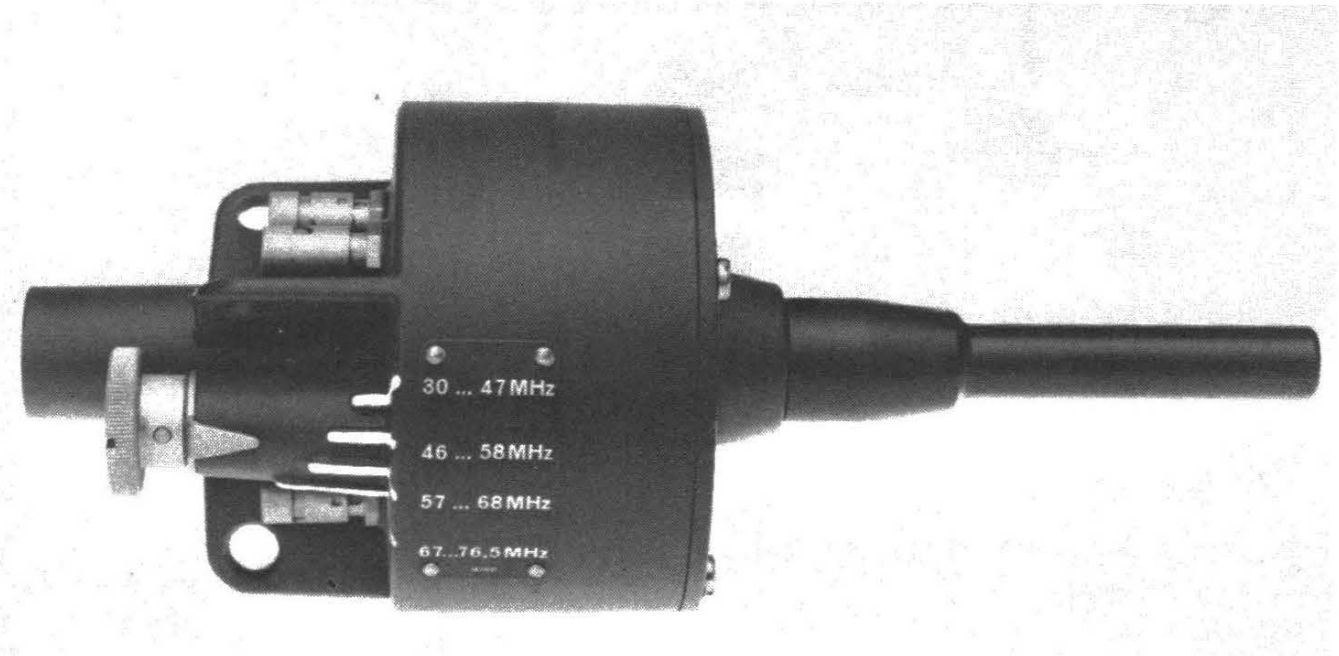


Fig 37: Antennentrafo mit Bereichschalter

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

150 Eine Verminderung der Reichweite tritt ein:

- wenn nicht alle Antennenstäbe verwendet werden
- wenn nicht alle Mastrohre eingesetzt werden
- wenn Bereichschalter falsch eingestellt ist
- wenn Pardunen (Gegengewichte) galvanisch nicht mit dem Antennentrafo verbunden sind.

151 *Zubehör FA-227/E-412*

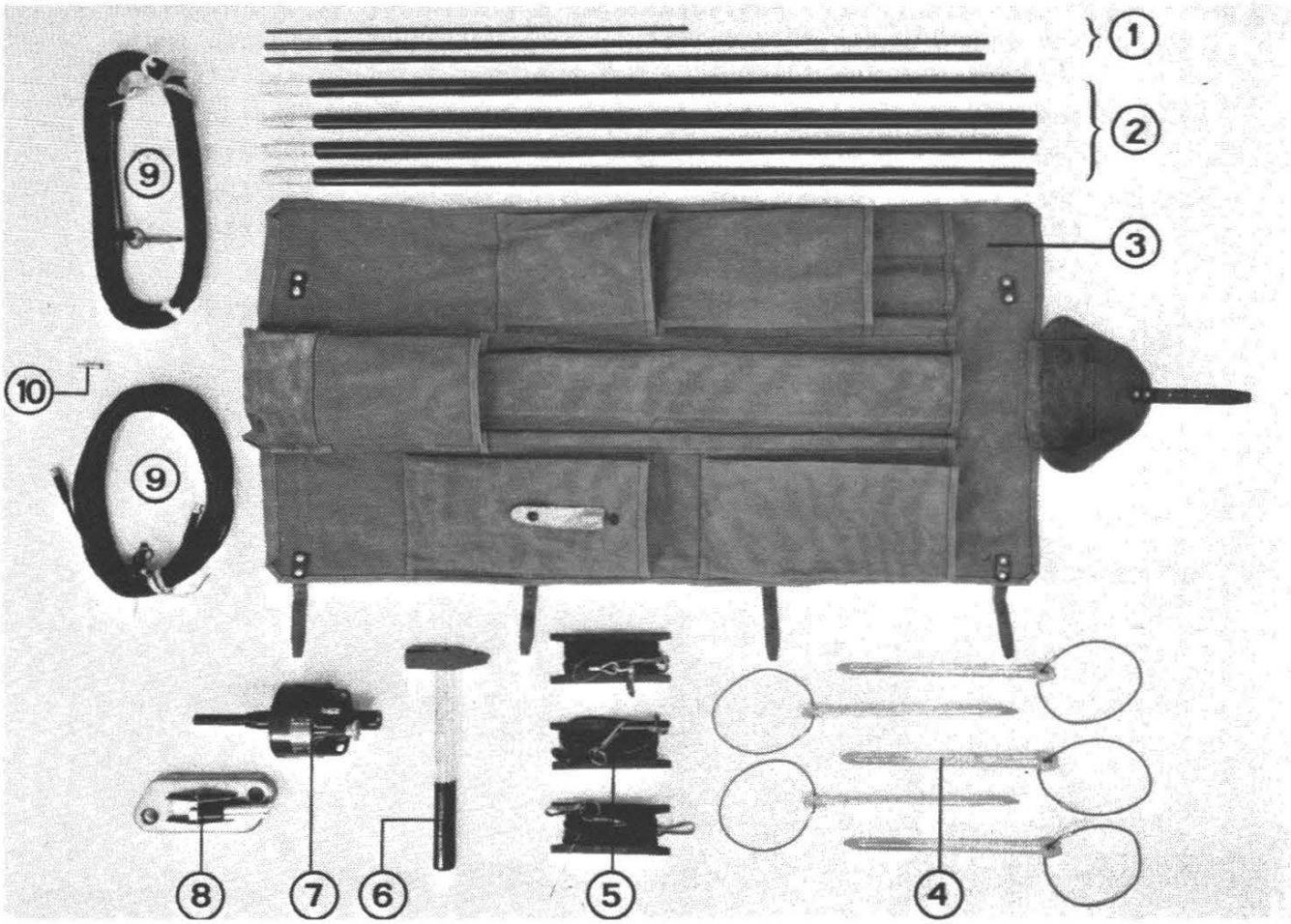


Fig 38: Zubehör FA-227/E-412

Legende zu Fig 38:

1	1 Antennenstab, 3-teilig	6	1 Hammer 500 gr
2	4 Mastrohre	7	1 Antennentrafo
3	1 Tragtasche	8	1 Mastfuss
4	5 Heringe	9	2 HF-Antennenkabel 15 m, 50 Ohm
5	3 Pardunen mit Gegengewicht und Haspelbrettern	10	1 HF-Steckerkupplung

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

2.4. FUNKTIONSKONTROLLE DER FK STA SE-412

2.4.1. Allgemeines

152 Die Funktionskontrolle setzt sich aus der Inbetriebsetzung, einer Vrb-Aufnahme mit einer Gegenstation und der Ueberprüfung des BV-Systems zusammen. Nach erfolgter Inbetriebsetzung der Sender-Empfänger und des Empfängers werden diese durch eine Verbindungsaufnahme geprüft (Empfang, Sender, Squelch und Empfangsanzeigelampe). Die Prüfung der Sender-Empfänger ist sowohl bei reduzierter wie auch bei Normalleistung zu überprüfen, ebenfalls die Funktion des Gebläsemotors. Auch eine kurze gehörmässige Kontrolle der Antennenanpassung ist durchzuführen.
Anschliessend wird das BV-System überprüft (Monitore, Tastzuordnung). Lassen sich verschiedene Betriebs-, Bedienungsarten nicht in der vorgeschriebenen Reihenfolge durchführen, (z B Vrb nicht möglich) so ist der Uem Gtm beizuziehen.

2.4.2. Vorbereitungen

153
- Visuelle Kontrolle der Verkabelung (Steuerkabel, HF-Kabel, Steckverbindungen)
- Antenne kontrollieren (immer beide Antennenstäbe montiert)
- Sprechgarnituren anschliessen, Sprechschalter neutrale Stellung
- Hauptschalter "EIN"
- Voltmeter soll mindestens 24 Volt anzeigen
- Die Prüffrequenz 1,2,3 sind dem Regl 58.21/1 "UKF" zu entnehmen, ebenfalls sollten sie sich als Relaisfrequenzen eignen und deshalb interferenzfrei sein (Nebenwellenplan konsultieren, siehe Ziff 83).

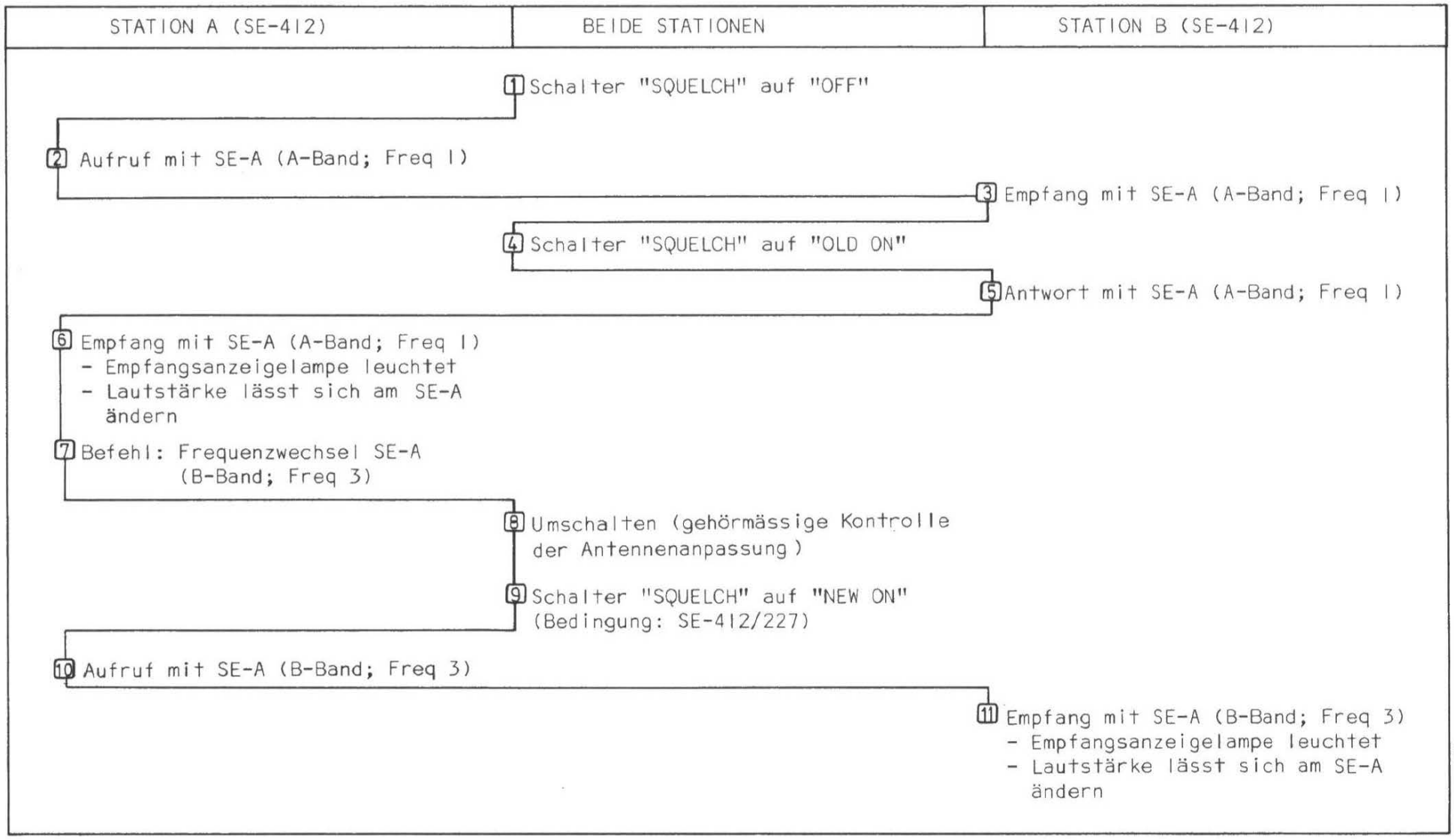
Digitalisierung: Verein Interessengemeinschaft Übermittlung 2017
Quelle: Stiftung Historisches Armeematerial Führungsunterstützung

2.4.3. Inbetriebsetzung, Funktionskontrolle

	SCHALTERSTELLUNG		FUNKTION UNTER NORMALEN BETRIEBSBEDINGUNGEN
154	*BV-Verstärker*		
☐	Schalter "MAIN POWER"	Stellung "NORM"	
☐	Schalter "POWER CKT BKR"	Stellung "ON"	Kontrollampe leuchtet nur auf sofern Schalter "POWER" am SE A auf Stellung "LOW" oder "HIGH" steht und Calotte nicht verdreht ist
☐	Schalter "INT ACCENT"	Stellung "ON"	Empfangslautstärke Funk wird gedämpft
☐	Schalter "RADIO TRANS"	Stellung "CDR+CREW"	Tastung und Besprechung an allen Monitoren möglich
		Stellung "CDR ONLY"	Tastung und Besprechung nur vom Monitor "Kdt" möglich
		Stellung "LISTENING SILENCE"	Nur Empfang möglich
☐	Schalter "INSTALLATION SWITCH"	Stellung "OTHER"	Zuordnung Tastkriterium für Relaisbetrieb
155	*Sender-Empfänger A und C*		
☐	Schalter "SQUELCH"	Stellung "OFF"	
☐	Schalter "LIGHT"	Stellung "ON"	
☐	Schalter "POWER"	Stellung "LOW"	1 Minute aufheizen lassen, Skalenbeleuchtung brennt
☐	Schalter "SPEAKER"	Stellung "ON"	Rauschen hörbar
☐	Regler "VOLUME"	Mittelstellung	
156	*Empfänger B*		
☐	Schalter "SQUELCH"	Stellung "OFF"	
☐	Schalter "LIGHT"	Stellung "ON"	
☐	Schalter "POWER"	Stellung "ON RESET"	Skalenbeleuchtung brennt
☐	Regler "VOLUME"	Mittelstellung	

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

157 *Funktionskontrolle SE-A (Monitor Kdt)*



69

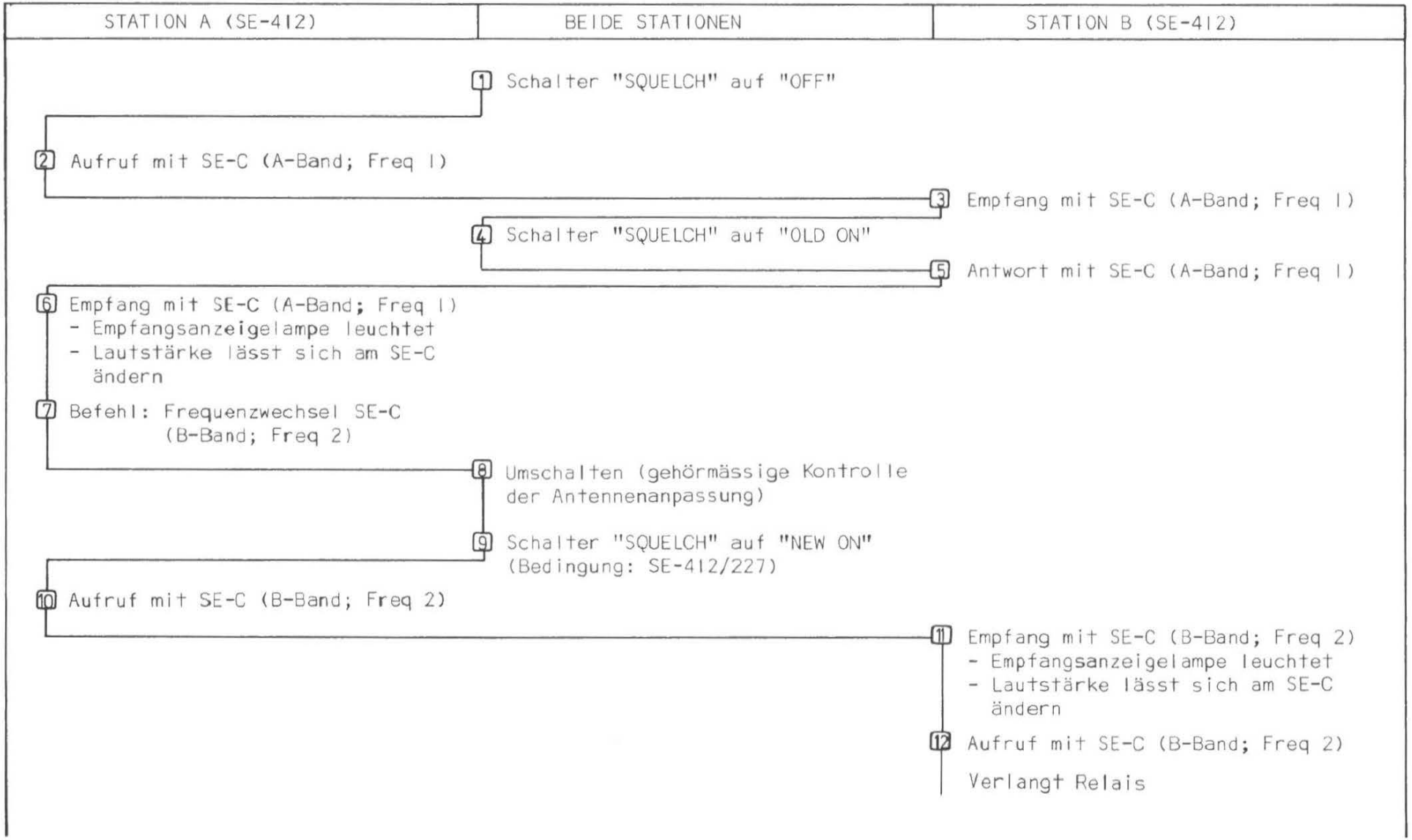
Digitalisierung: Verein Interessengemeinschaft Übermittlung 2017
Quelle: Stiftung Historisches Armeematerial Führungsunterstützung

Bemerkung:

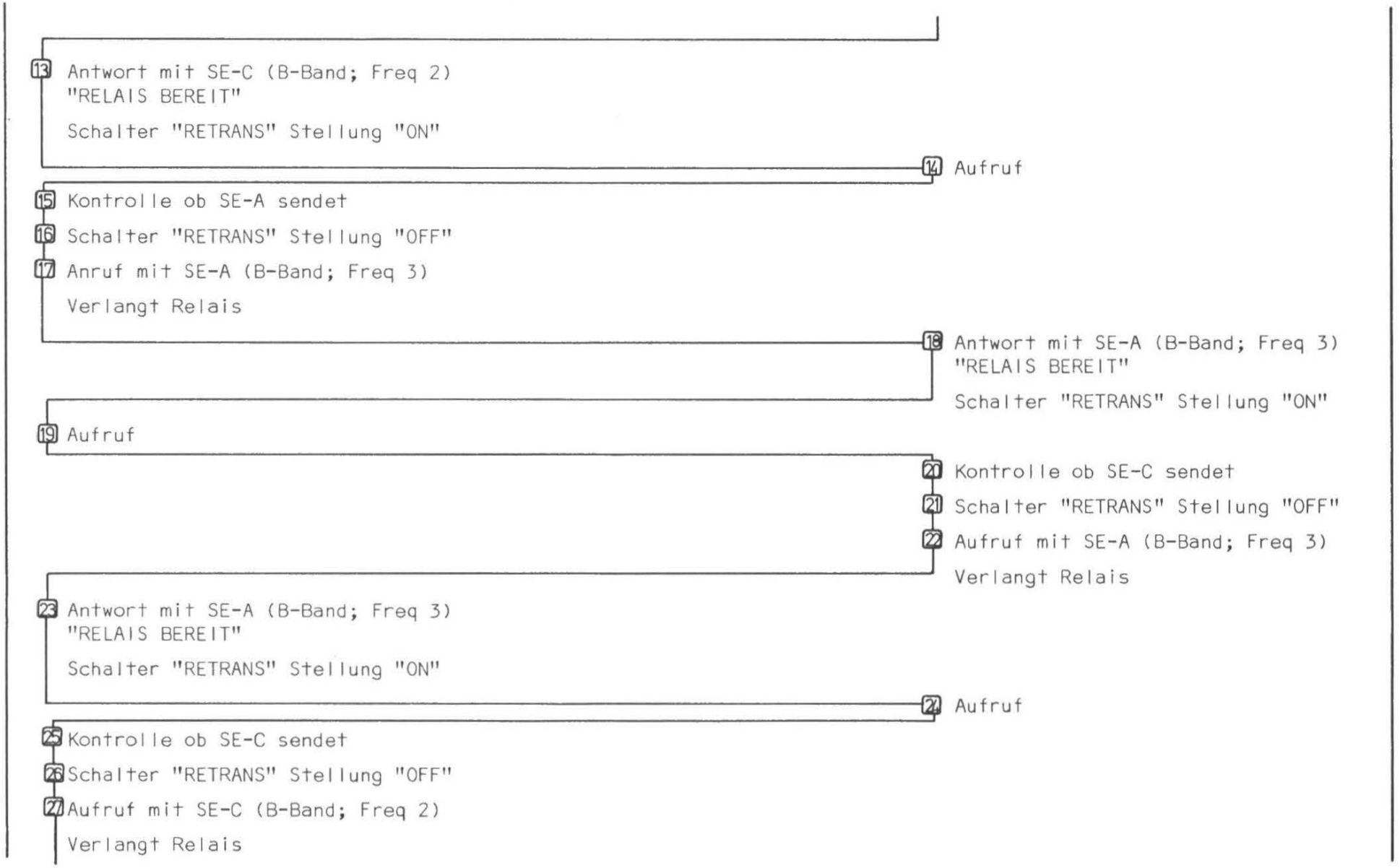
Ist keine Vrb möglich so ist zuerst nocheinmal die Sta:
- betr Verkabelung zu kontrollieren
- in Betrieb zu setzen
- Squelch zu kontrollieren
- Sprechtasten zu kontrollieren

Erst nach der erneuten Kontrolle ist der Uem Gtm beizuziehen.

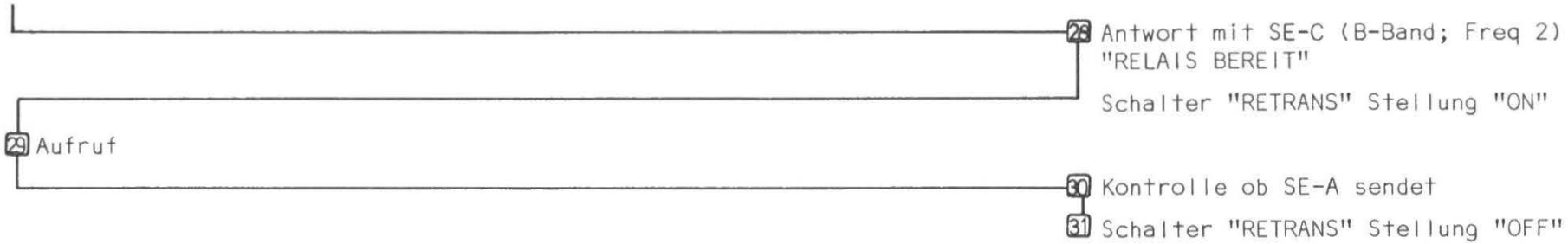
Digitalisierung: Verein Interessengemeinschaft Übermittlung 2017
Quelle: Stiftung Historisches Armeematerial Führungsunterstützung



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



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



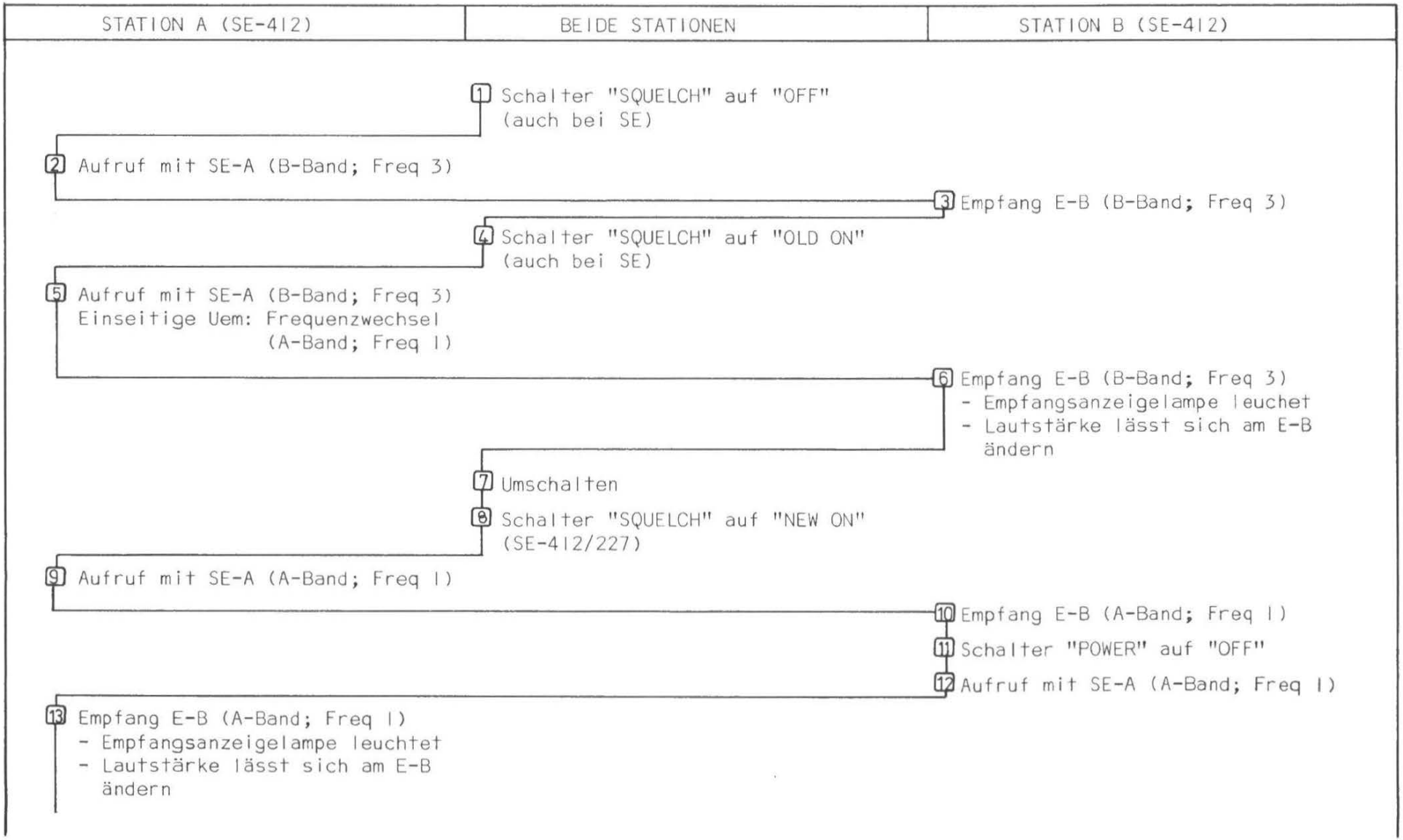
Bemerkung:

Ist keine Vrb möglich so ist zuerst nocheinmal die Sta:
- betr Verkabelung zu kontrollieren
- in Betrieb zu setzen
- Squelch zu kontrollieren
- Sprechtasten zu kontrollieren

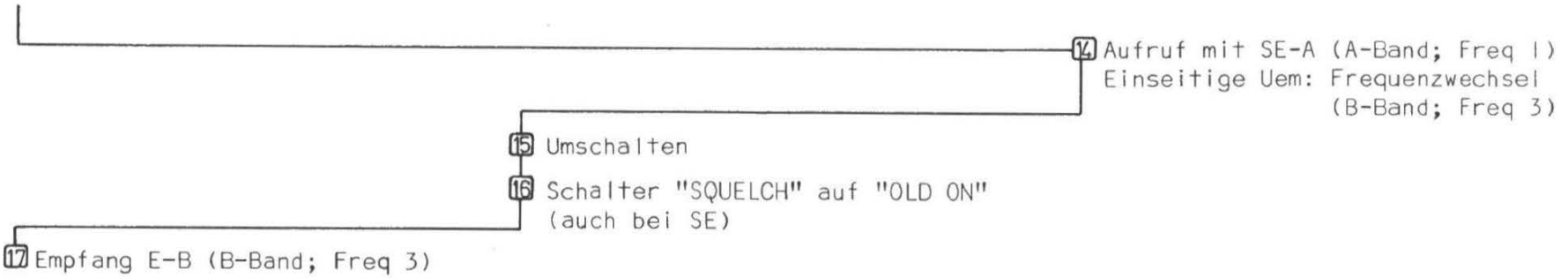
Erst nach der erneuten Kontrolle ist der Uem Gtm beizuziehen.

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

159 *Funktionskontrolle E-B*



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



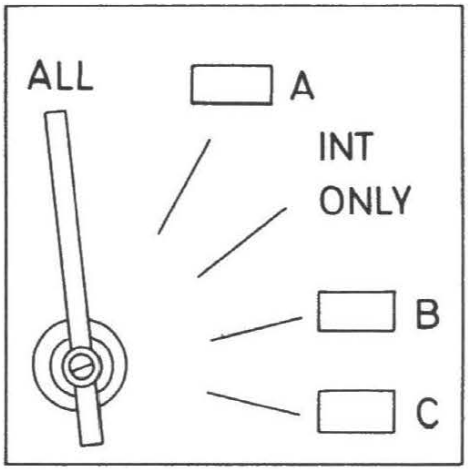
Bemerkung:

Ist keine Vrb möglich so ist zuerst nocheinmal die Sta:
- betr Verkabelung zu kontrollieren
- in Betrieb zu setzen
- Squelch zu kontrollieren
- Sprechtasten zu kontrollieren

Erst nach der erneuten Kontrolle ist der Uem Gtm beizuziehen.

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

Verbindungsaufnahme über BV-Anlage zwischen Monitor "Kdt" und einem Monitor "Mannschaft"



In Betrieb : ●

SENDER : S

EMPFÄNGER : E

		A	B	C	INT
ALL	S	●			●
	E	●	●	●	●
A	S	●			●
	E	●			●
INT ONLY	S				●
	E				●
B	S	●			●
	E		●		●
C	S			●	nur Kdt
	E			●	nur Kdt

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

3. WARTUNG

3.1. PARKDIENST

3.1.1. Betriebsparkdienst

161

- Funktionskontrolle gemäss Ziff 152 und folgende
- Sprechgarnitur mit Desogen reinigen
- Sender-Empfänger, Zusatzempfänger, Bordverstärker, Monitoren, Relaisschaltgerät und Antennensockel mit trockenem Lappen reinigen

3.1.2. Wochenparkdienst

162

- Vollständigkeit gem Etat
- Funktionskontrolle gemäss Ziff 152 und folgende
- Sprechgarnitur mit Desogen reinigen
- Sender-Empfänger, Zusatzempfänger, Bordverstärker, Monitoren, Relaisschaltgerät und Antennensockel mit trockenem Lappen reinigen
- Gewindestutzen der Antennenstäbe von Grünspan reinigen
- Rote Marken an FA-412, sowie an der Mastfussplatte auf Vorhandensein überprüfen evtl neu bezeichnen

3.1.3. Grossparkdienst

163

- Nur unter Anleitung von Fachpersonal der Zeughäuser

3.2. STOERUNGSBEHEBUNG

3.2.1. Störung in der Anlage

164

Bei Störungen in der Anlage ist wie folgt vorzugehen:

- Kontrolle aller Kabelanschlüsse
- Kontrolle aller Schalterstellungen
- Kontrolle der Sprechgarnituren, Sprechschalter neutrale Stellung
- Kontrolle der Antennenanschlüsse
- Nochmalige Inbetriebsetzung der Anlage genau nach Bedienungsvorschrift

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

3.2.2. Behebung von Störungen

165 Weitergehende Eingriffe in die Station durch die Bedienungsmannschaft sind nicht zulässig (Gtm anfordern)

4. UNBRAUCHBARMACHUNG

4.1. INBESITZNAHME EINER STATION DURCH DEN FEIND

166 Wenn die Inbesitznahme einer Station durch den Feind ausser Zweifel steht, ist die Station in folgender Dringlichkeit zu zerstören:

1. Sender-Empfänger
2. Zusatzempfänger
3. Bordverstärker
4. übrige Ausrüstung

Je nach Lage und zur Verfügung stehender Mittel kann die Zerstörung auf folgende Arten durchgeführt werden:

4.2. ZERTRUEMMERUNG (MIT AXT, PICKEL, USW)

167
- Frequenzwahlschalter, übrige Bedienungsknöpfe und Kabelanschlüsse abschlagen
- soweit wie möglich Inneres zerschlagen
- Verbindungskabel zerschneiden

4.3. VERBRENNUNG

168
- alle brennbaren Bestandteile, speziell Beschreibungen und Bedienungsvorschriften, mit Oel oder Benzin übergiessen und anzünden

4.4. SPRENGUNG (MIT HANDGRANATE ODER ANDEREN SPRENGMITTELN)

169
- Um max Zerstörung zu erreichen oder wenn die zur verfügung stehende Zeit keine andere Zerstörungsart ermöglicht, HG oder Sprengstoff an Frontplatte befestigen und zur Explosion bringen

Nach der Zerstörung Restbestandteile nach Möglichkeit vergraben, zerstreuen oder versenken.

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

5. SCHLUSSBESTIMMUNGEN

170 Dieses Reglement tritt am 1. Oktober 1974 in Kraft.

Mit dem Inkrafttreten dieses Reglementes sind alle ihm widersprechenden Vorschriften aufgehoben, insbesondere dessen Probeausgabe 1972.

Der Ausbildungschef

Oberstkorpskommandant Hirschy

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

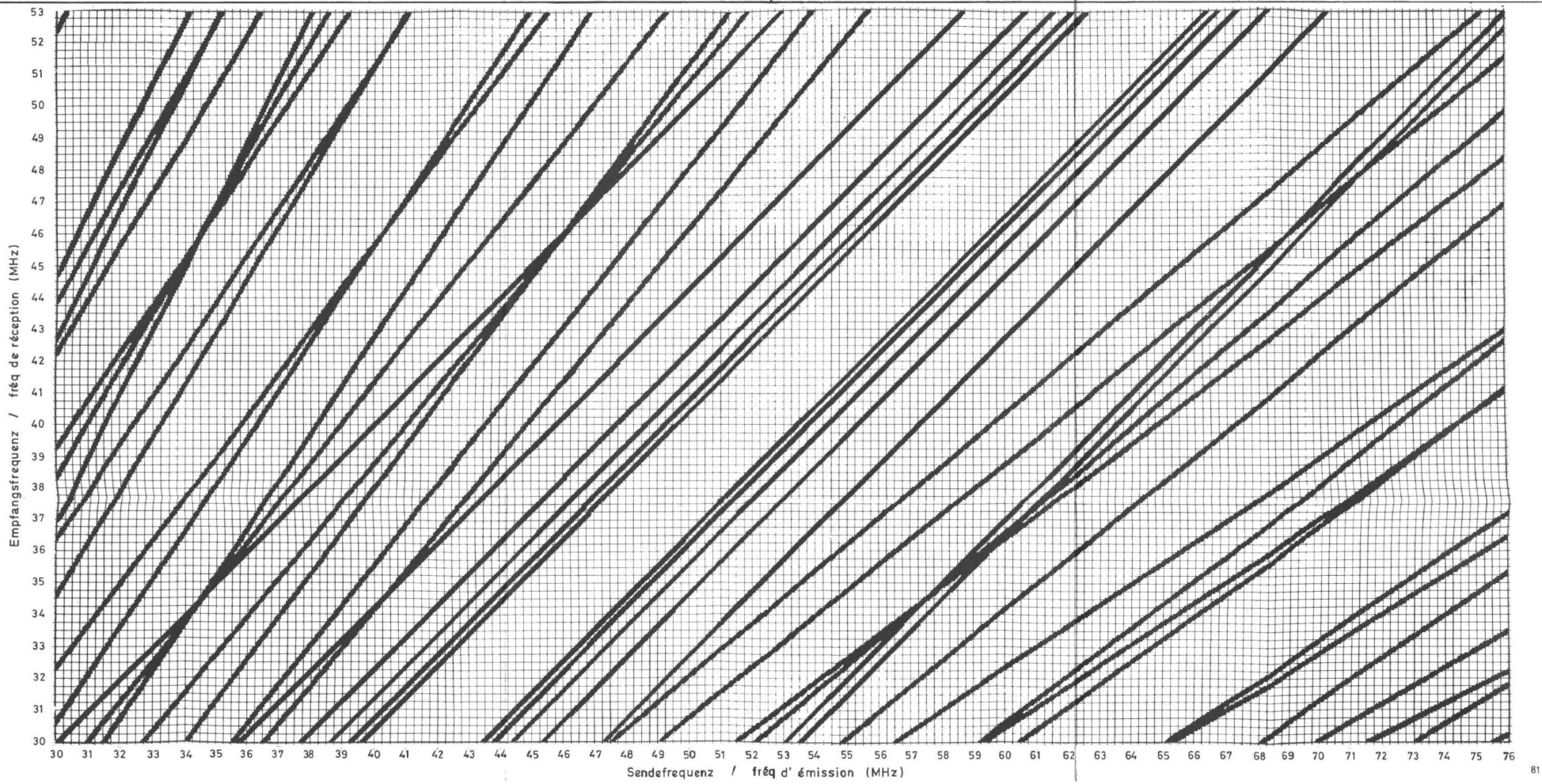
NEBENWELLENPLAN SE-412/412

Relaisbetrieb: Senden 30 - 76 MHz
Empfang 30 - 53 MHz

TABLEAU DES FREQUENCES HARMONIQUES ET DIFFERENTIELLES SE-412/412

Expl relais: émission 30 - 76 MHz
réception 30 - 53 MHz

ANHANG I



81

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

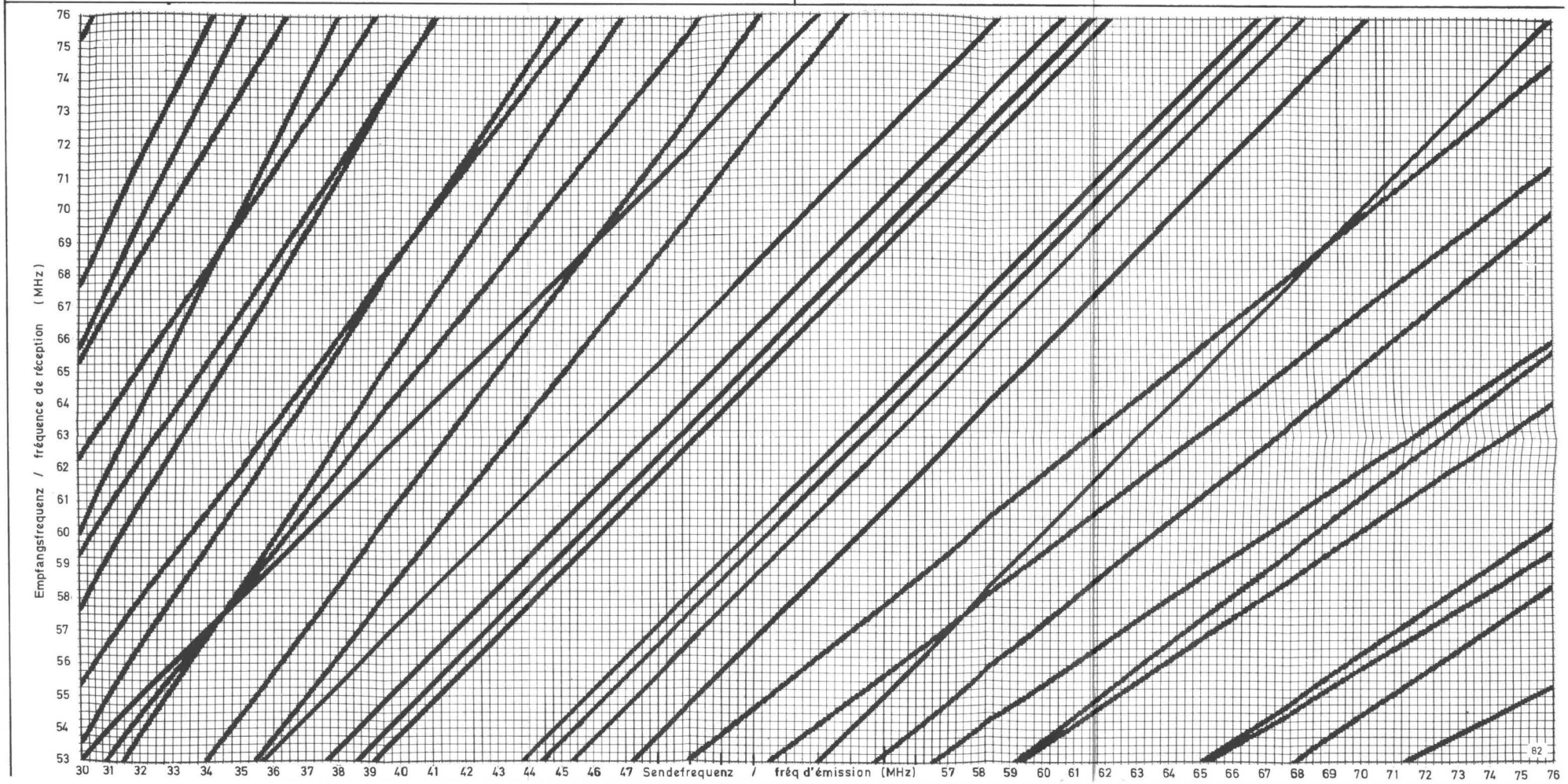
NEBENWELLENPLAN SE-412 / 412

Relaisbetrieb: Senden 30 - 76 MHz
Empfang 53 76-MHz

TABLEAU DES FREQUENCES HARMONIQUES ET DIFFERENTIELLES SE-412 / 412

Expl relais: émission 30 - 76 MHz
réception 53 - 76 MHz

ANHANG II



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