



skanti

INSTRUCTION MANUAL

ENGLISH/DANISH

Type 71A16-2, MARINETTA 3

Type 71A17-2, MARINETTA 2

**PORTABLE LIFEBOAT
RADIO SETS**

INSTRUCTION MANUAL

Portable Lifeboat Radio Sets

MARINETTA 3, Type 71A16-2 (Frequencies 500-2182-8364 KHz)

MARINETTA 2, Type 71A17-2 (Frequencies 500-2182 KHz)

NOTE: As the manual is common for both types, all information regarding the 8364 KHz frequency applies to type 71A16-2 only.

INSTRUKTIONSBOG

Transportable redningsbåds (livbåts) radioanlæg

MARINETTA 3, Type 71A16-2 (Frekvenser 500-2181-8364 KHz)

MARINETTA 2, Type 71A17-2 (Frekvenser 500-2182 KHz)

BEMÆRK: Da bogen er fælles for begge typer, er alle informationer vedrørende frekvensen 8364 KHz kun gyldige for type 71A16-2.

Page	TABLE OF CONTENTS
Side	INDHOLDSFORTEGNELSE

	<u>ENGLISH SECTION</u>
3	1. Leaflet
5	2. Operation
6	3. Regular Tests and Inspections
9	4. Technical Description
13	5. Maintenance and Service
	 <u>DANSK SEKTION</u>
17	1. Brochure
19	2. Betjening
20	3. Regelmæssige prøver og eftersyn
23	4. Teknisk beskrivelse
27	5. Vedligeholdelse og service
	 <u>COMMON SECTION (FÆLLES)</u>
31	Parts List (Stykliste)
36	A-0160 Circuit Diagram for 71A16-2
37	A-0202 Circuit Diagram for 71A17-2
38	Photo of Front Panel and Power Unit
39	Photo of Transmitter Sections (Sender)
40	Photo of Transmitter and Receiver Sections (Sender og modtager)
41	Component Placement Drawings (Komponentplacerings-tegninger)
43	International Morse Code
44	Instructions for Whip Antenna (Stavantenne)
45	Packing Instruction (Pakkeinstruks)

PORTABLE

MARINETTA

LIFEBOAT RADIO

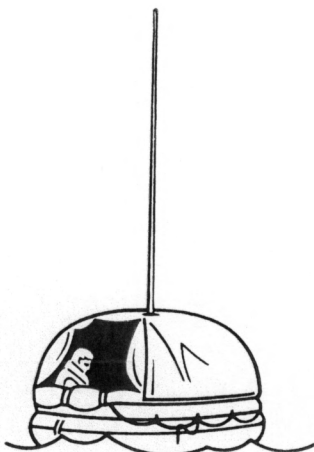
Marinetta is a portable transmitter/receiver designed specifically for use in survival craft of all kinds.

Marinetta transmits and receives on the international maritime distress frequencies.

Marinetta fulfils the requirements laid down by The International Convention for Safety of Life at Sea, London 1960. The Marinetta also complies with the ITU Radio Regulations, and the national requirements of most countries. Three models are available:



Type - DISA	Marinetta 1	Marinetta 2	Marinetta 3
	71A10-4 and 71A11-4	71A17-2	71A16-2
Frequencies	500, 8364 kc/s	500, 2182 kc/s	500, 2182, 8364 kc/s
	telegraphy	telephony and telegraphy	telephony and telegraphy



Light Weight. The radio unit weighs less than 10 kgs and is therefore easy to handle. It may be fastened securely to a thwart or between the operator's legs.

Simple Operation. The set can be operated by either one or two persons - even by unskilled ones. Once it has been set up, no extra tuning is necessary when changing frequency. The Marinetta automatically transmits alarm signal, SOS signal, and DF signals or two-tone alerting signal.

Glass-fiber Container. During storage and when dropped into the water the radio unit is protected by a watertight, fire-retarding, and very strong glass-fiber container. The container may also be used as support for the erected whip antenna and as a seat for the operator.

Lifebuoy. Due to its low weight-to-volume ratio the complete equipment in the container will float high and visible in the water. Used as a lifebuoy it is even able to support three to four persons. Its "life-saving" yellow color facilitate localization in the sea.



- ① 10 meters of heaving line
- ② Container
- ③ Manual
- ④ Instruction card
- ⑤ Radio unit
- ⑥ Microphone (supplied only with Types 71A16-2 and 71A17-2)
- ⑦ Headphones
- ⑧ Belts for fastening during storage
- ⑨ Wire antenna for mast
- ⑩ Telescopic glass-fiber whip ant. (supplied as standard only with Types 71A16-2 and 71A17-2)
- ⑪ Collapsible kite (supplied as standard only with Type 71A11-4)

Technical data

	71A10-4 and 71A11-4		71A16-2			71A17-2	
Transmitting freq.-kc/s	500	8364	500	2182	8364	500	2182
Stability-%	0,1	0,02	0,1	0,02	0,02	0,1	0,02
Output power – watts (depend. upon ant.)	2,5–4,5 A2	4,0 A2	1,5–3,5 A2	1,6–4,0 A1	1,5–4,5 A2	1,5–3,5 A2	1,6–4,0 A1
Types of emission	A2 telegraphy		A1 and A2 telegraphy A3 telephony			A1 and A2 telegraphy A3 telephony	
Modulation	70 %, 700 c/s		A2: 90 %, 1300 c/s A3: 80-95 %, voice			A2: 90 %, 1300 c/s A3: 80-95 %, voice	
Automatic signals	alarm signal, SOS signal, and DF signals		500, 8364 kc/s: alarm signal, SOS signal, and DF signals. 2182 kc/s: 2-tone alerting signal.			500 kc/s: alarm signal, SOS and DF sign. 2182 kc/s: 2-tone alert.	
Receiving frequencies-kc/s	500 A2	8200–8800 A1, A2, A3	500 A2, A3	2182 A2, A3	8200–8800 A2, A3	500 A2, A3	2182 A2, A3
Sensitivity – db/μV (15 db signal/noise)	40	34	34	30	30	34	30
Power supply	hand-cranked generator		hand-cranked generator			hand-cranked generator	
Antennas	71A10: 9 m wire antenna. 71A11: 9 m wire antenna, and kite antenna		9 m wire antenna, and 7 m whip antenna			9 m wire antenna, and 7 m whip antenna	

Type DISA 71A10-4, 71A11-4

Complete equipment in container



Type DISA 71A16-2, 71A17-2

Complete equipment in container



Weight

Radio unit	9–10 kgs
Whip antenna	1 kg
Kite antenna	1 kg
Container	7 kgs
Complete equipment (depending upon antennas)	16–18 kgs

Dimensions

Container height	515 m/m
Container diameter	360 m/m
Whip antenna height	900 m/m
Whip antenna diameter (packed condition)	40 m/m

Distributor:

SKANDINAVISK TELEINDUSTRI SKANTI A/S

ADDRESS 34 KIRKE VAERLOESEVEJ, DK 3500 VAERLOESE, DENMARK • PHONE: (01) 48 25 44
CABLES: SKANTIRADIO COPENHAGEN • TELEX: 6600 FOTEX DK, ATT. SKANTIRADIO COPENHAGEN

2. OPERATION

2.1. Components

The MARINETTA components are described on page 2 of the leaflet and on the PACKING INSTRUCTIONS attached to the radio unit and reproduced at the back of this manual.

It should be noted that the kite antenna is optional and is supplied only if specially ordered. In this case the associated antenna wire is wound on a reel mounted on the front panel of the radio unit.

SPARE PARTS are standard accessories for the MARINETTA 3, but not for the MARINETTA 2.

2.2. Storing

Store the equipment on the ship as conspicuously as possible and according to authority directions. If desired, mount the equipment to bulkhead by means of the supplied set of STORAGE BELTS.

2.3. In an Emergency

The MARINETTA is watertight and will float. It will stand being dropped into water from a height of 10 metres. It may also be lowered into the water by means of the supplied 10-metre heaving line.

2.4. Used as a Lifebuoy

Normally the equipment has sufficient buoyancy to support 3 - 4 persons in the water. The rope round the container serves as handles.

2.5. Unpacking before Use

On board a lifeboat or liferaft unpack the equipment as shown in PACKING INSTRUCTIONS. These are attached to the radio unit and reproduced at the back of this manual.

2.6. Installation and Operation

Install and operate the equipment as shown on the OPERATING INSTRUCTIONS attached to the radio unit and reproduced on the next pages of this manual. Follow also the directions on the antennas themselves. Instructions for the telescopic whip antenna are reproduced in this manual.

The crank drives a generator which supplies power for the radio unit.

2.7. Packing after Use

After use (e.g. tests) it is very important to pack the equipment carefully. Therefore carefully follow directions given in the PACKING INSTRUCTIONS.

The whip antenna is telescopic and should be taken down by turning the individual sections slightly with respect to each other, after which they can be pushed into each other. The red antenna cable should come out at the bottom. Always start with the lowest section.

3. REGULAR TESTS AND INSPECTIONS

3.1. Testing the Transmitter

Unpack the equipment as shown in PACKING INSTRUCTIONS (see also sect. 2.5.).

Perform installation according to OPERATING INSTRUCTIONS (see also sect. 2.6.). As the only exception the yellow ANTENNA LEAD-IN should remain wound up and connected to the DUMMY terminal and consequently to the built-in dummy antenna. Set controls (3) and (4) to letter "D".

Proceed with operation according to the OPERATING INSTRUCTIONS. Test the automatic keying device by transmitting for approximately three minutes with switch (2) set to 500 kHz and switch (1) set to TRANSMIT AUTOMATIC. In the course of approx. 2 minutes the following signals will be observed on the TUNE INDICATOR (needle kicking):

- 1) alarm signals (12 dashes of 4 seconds' duration with 1-second intervals).
- 2) SOS signal (4 times) and two DF dashes (with a duration of approx. 24 seconds).

When the set is tuned to 2182 kHz the two-tone alarm generator may be heard in the headset (two tones twice a second).

Test the microphone with (1) set to TRANSMIT MANUAL and (3) to any frequency. Press the microphone button and whistle into the microphone. The needle of TUNE INDICATOR will kick in time with the whistling.

3.2. Testing the Receiver

Set switch (1) to RECEIVE. As long as the yellow ANTENNA LEAD-IN is connected to DUMMY, only a faint hiss will be heard in the headset. If the yellow ANTENNA LEAD-IN is disconnected the noise level will increase. Signals, if any, will be heard if the yellow ANTENNA LEAD-IN is connected to a real antenna.

MARINETTA 2 & 3

NOTE: DO NOT TRANSMIT ALARM SIGNALS BY MISTAKE!

When testing on real antenna: Do not set to TRANSMIT AUTOMATIC!

OPERATION

1. Install equipment according to instructions on other side of this card.

2. **AUTOMATIC DISTRESS SIGNALS:**

Set ① to TRANSMIT AUTOMATIC, and ② to 500 kc/s.

Crank generator so that **speed indicator** lights. Allow approx. 20 seconds for transmitting tube to warm up and tune ③ for maximum reading (highest number) on **tune indicator**.

Set ② to 2182 kc/s. Crank generator as before and tune ④ for maximum reading (highest number) on **tune indicator**.

Set ② to 8364 kc/s. Crank as before. No other adjustment is necessary.

On 500 kc/s and 8364 kc/s the needle of **tune indicator** will be kicking with the keying of the transmitter, indicating that radiation is occurring. On 2182 kc/s the two-tone alerting signal will be heard in the headset.

Continue cranking so that **speed indicator** lights. Alternate between 500, 2182 and 8364 kc/s, transmitting for 3 to 5 minutes on each frequency. Make use of the **international silence periods** which have been adopted especially for the transmission of **automatic distress signals**: Transmit at least three minutes

at 500 kc/s, starting 15 minutes after every full and half hour

at 2182 kc/s, starting every full and half hour.

3. **MANUAL TWO-WAY OPERATION:**

Telegraphy and telephony may be used on all frequencies. On 2182 kc/s, Telephony should preferably be used.

Transmit:

Tune transmitter as described in Sect. 2 above.

Set ① to TRANSMIT MANUAL and ② to the desired frequency.

Crank generator so that **speed indicator** lights.

For telegraphy use **morse key**. For telephony press button on **microphone** and speak so close to microphone mouthpiece that lips are touched.

Receive:

Set ① to RECEIVE and ② to desired frequency. Crank generator. If ② has been set to 8364 kc/s, tune to exact frequency with ⑤. VOLUME is adjusted with ⑥.

NB. The instructions given for 8364 kc/s do not apply to the MARINETTA 2.

INSTALLATION

1. Raise one of the antennas as high as possible. Keep antenna clear of stays, sails etc.

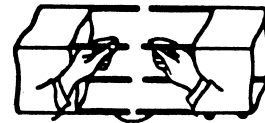
A: **Short antenna:** To be supported by mast.

B: **Whip antenna:** For use on life rafts.

See instruction on antenna.

C: **Long antenna:** To be raised by kite or balloon.

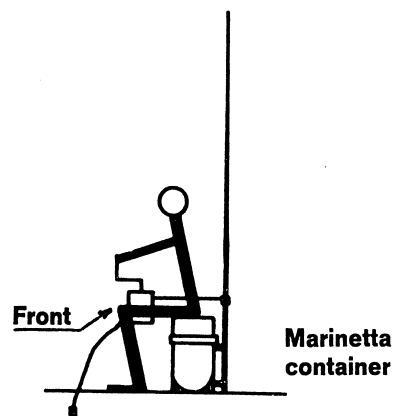
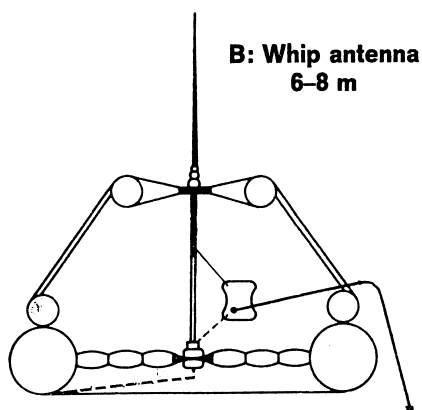
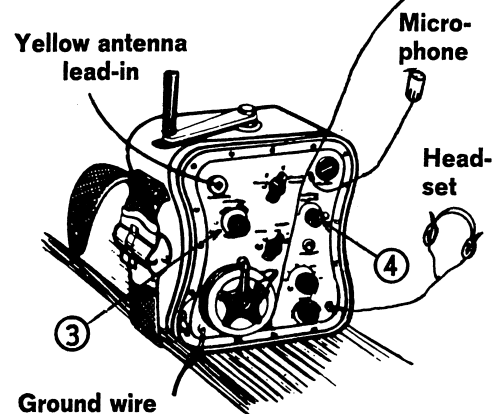
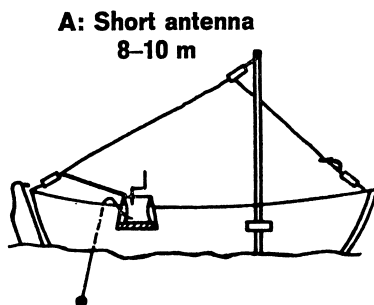
2. Mount **crank**. (Crank is stored in a well on the back of the radio unit).
3. Note location of controls.
Set ③ and ④ to letter corresponding with antenna-type used.
4. Strap equipment to thwart or between legs.
5. Connect **yellow antenna lead-in** to antenna.
6. Throw **ground wire** into water.



Assembly of kite:



C: Long antenna
26-28 m



3.3. Inspection

Using a large screwdriver, remove the screw cap marked DRYER. With it follows a bag containing a moisture absorbent substance, "silica gel". Dry the bag for a couple of hours and remount it on the front panel of the radio unit.

External parts such as crank and controls may occasionally be given a few drops of oil. Internal parts require no lubrication.

Snap fasteners on the CONTAINER should be inspected regularly. To secure water tightness, the rubber gasket in the lid must be under uniform light pressure, which is accomplished by adjusting the screw in the snap fastener.

The WHIP ANTENNA should be inspected for possible breakage in the telescopic sections. Check the spring contact (located above the loading coil) for suitable contact to the internal metal ring.

4. TECHNICAL DESCRIPTION

4.1. Construction

4.1.1 Container

The container is designed to provide sufficient protection for the radio unit when dropped into water from a height of 10 metres and to secure buoyancy of the equipment.

4.1.2. Radio Unit

The radio unit is watertight and will float. The unit contains transmitter, receiver and hand cranked generator for power supply. Microphone, headset, antenna connection and earth wire are permanently connected to the radio unit. The unit consists of front panel and cabinet. The transmitter and receiver are fixed to the front panel whereas the generator is fixed to the cabinet. The radio unit may be opened by removing the 12 screws along the edge of the front panel, after which the front panel with the transmitter and receiver can be pulled a little way out. Then after unplugging the multi-connector on the rear edge of the chassis, the unit may be opened completely.

4.2. Diagrams

Schematic diagrams of the radio unit will be found at the back of this manual.

MARINETTA 3, type 71A16-2 (drawing No. A-0160)

MARINETTA 2, type 71A17-2 (drawing No. A-0202)

NOTE: In the description of the electrical function of the equipment given below, which is common to both types, all information regarding the frequency of 8364 kHz applies to type 71A16-2 only.

4.3. Transmitter

4.3.1. RF Section

The RF Section consists of oscillator V2 and output amplifier V3. On 500 kHz the oscillator operates in a Colpitts circuit with tuning circuits L3 - C19 - C20 and feedback through C18. On 2182 kHz and 8364 kHz the oscillator is crystal controlled and operates in a Pierce circuit with tuning circuits consisting of L2 - C17 and L1 - C16, respectively. Frequency changing is performed with switch S2b. Output amplifier V3 is tuned to all three frequencies. The main part of the necessary inductance on 500 kHz is provided by coil L9. On 2182 kHz coil L8 is used, while L7 is used on 8364 kHz.

On 500 kHz and 2182 kHz the connected antenna is tuned by variometer L12 and variometer L11, respectively, while on 8364 kHz there is direct matching to the prescribed antenna types. Antenna-circuit selection is performed with switch S2a, and S1a connects the chosen antenna circuit to the antenna terminal when transmitting. Just before getting to the antenna terminal, the antenna wire passes through current transformer L13 which is connected to a rectifier circuit. A relative measure of the antenna current is provided by moving-coil meter ME1.

4.3.2. AF Section

The AF Section consists of amplifier TR2 and output amplifier V1.

TR2 operates in an earthed emitter configuration and is loaded by transformer T2. T2 has a negative feedback tap for the emitter, and a secondary which supplies two out-of-phase signals for driving push-pull output amplifier V1. V1 operates in Class AB with fixed bias and is loaded by transformer T3. The combined anode and screen-grid current of V3 flows through the secondary of T3, thereby causing V3 to be modulated.

Capacitor C29 bypasses part of the modulation signal to the headset to permit modulation monitoring. Input signals to TR2 may come either from microphone MIC (level is adjusted with R8) or from the two-tone alarm generator (level is adjusted with R5).

4.3.3. Two-Tone Alarm Generator

The two-tone alarm generator consists of transistor TR1 which is connected to operate as an oscillator at a frequency of 2200 Hz. The tuning circuit consists of transformer T1 and capacitor C1. The frequency may be changed to 1300 Hz by shunting capacitor C2 across C1, which is accomplished either with switch S2c when operating on 500 kHz and 8364 kHz or with a pair of contacts in the automatic keying device located in the power supply unit. On 2182 kHz, these contacts provide the two-tone alarm signal.

Oscillator TR1 is powered through microphone relay RL1 (non-operated condition). If the microphone button is depressed, relay RL1 operates and the oscillator stops.

4.3.4. Keying Circuit

Under key-up conditions, resistors R11 and R17 will develop sufficient bias at the cathodes of V2 and V3 to cut off these tubes. Diodes D1 and D2 are also cut off, thereby preventing the TR1 signal from reaching TR2.

With switch S1d in the TRANSMIT MANUAL position the cut off bias can be removed either by depressing morse key S3 or by depressing the microphone button which activates the transmitter through relay RL1. When switch S1 is set to TRANSMIT AUTOMATIC the transmitter is keyed only by the automatic keying device in the power supply unit.

NOTE: When switch S1 is in the RECEIVE position, anode voltage remains applied to the transmitter section, but all stages are cut off.

4.4. Receiver

4.4.1. Function

On 500 kHz the receiver operates as a T.R.F. receiver. On 2182 kHz and 8364 kHz a local oscillator is started and the receiver operates as a superheterodyne with 500 kHz as intermediate frequency.

The receiver supply voltage is 9 volts, stabilized with zener diode D9. Voltage is supplied with switch S1c in the RECEIVE position.

4.4.2. 500 kHz Circuit

On 500 kHz the receiver is fixed tuned. The bandwidth is adjusted to approximately 12 kHz by means of coupled circuits L17, L20, L21, and L22.

The antenna signal passes through circuits L15 and L16, both of which are short-circuited by diodes D5 and D6. From there it goes to L17 which is the input circuit for 500 kHz.

The signal is amplified by TR6, TR7, TR8 and rectified by detector D7.

4.4.3. 2182 kHz Circuit

The receiver is also fixed tuned on 2182 kHz, local oscillator TR5 being crystal controlled on 2682 kHz.

TR5 receives its supply voltage through switch S2d, which in addition cuts off diode D6.

Switch S2e short-circuits L17, and the antenna signals are fed to L16. Transistor TR6 now operates as a mixer.

4.4.4. 8364 kHz Circuit

The receiver is continuously tunable over the frequency range 8200 to 8800 kHz. The local oscillator, TR9, which is tunable over the frequency range 8700 to 9300 kHz, is started by switch S2d. In addition to this, diode D5 is cut off while diode D6 conducts and consequently short-circuits L16 and switch S2e short-circuits L17. The antenna signal will therefore be fed to L15. In transistor TR6 it is mixed with the local oscillator signal, providing the intermediate frequency of 500 kHz.

4.4.5. AF Amplifier

From the detector the audio signal passes through capacitor C79 to transistors TR10 and TR11 for amplification. Then the signal is fed via transformer T1 to headset TL.

4.4.6. Automatic Gain Control

AGC bias voltage is taken from the detector and amplified in transistor TR12. AGC bias is applied to transistors TR6 and TR7. Diode D8 provides a delay.

4.5. Power Supply and Automatic Keying Device

4.5.1. Power Supply Unit

The hand-cranked generator supplies the power necessary to operate the transmitter and receiver.

The generator has two separate windings, a permanent magnetic field and an exciting winding.

Current from one of the generator windings is conveyed to the exciting winding through the contacts of relay RL2 in such a way that the generator voltage is stabilized against substantial variations in speed of rotation. Lamp SL3, marked SPEED INDICATOR, indicates that the relay is operating and that sufficient speed for voltage stabilization is obtained.

One generator winding supplies approximately 30 volts DC, while the other winding supplies approximately 310 volts DC. The transmitter anode supply voltage of approximately 340 volts DC is obtained by connecting the two generator windings in series.

4.5.2. Automatic Keying Device

Through a gear train the crank also drives the automatic keying mechanism, the speed of which is kept constant by a governor and a friction clutch. By means of a wheel making one revolution per 5 seconds, the key controls keying contacts for SOS, alarm signal and two-tone signal. Another wheel making one revolution per 2 minutes is used for generating DF dashes and for shifting between SOS and alarm signal.

5. MAINTENANCE AND SERVICE

5.1. How to open the Radio Unit

If irregular operation is noted during testing of the equipment, it may be necessary to open the radio unit. A thorough knowledge of the circuit diagram and mode of operation is required for performing adjustments. The transmitter and receiver are removed as described in section 4.1.2. Besides, the receiver may be disengaged from the front panel after removal of the controls marked 5 and 6, as well as three screws in the chassis.

5.2. Testing

Strap the equipment to a chair etc. and test the transmitter in conjunction with the power supply unit. The receiver may be tested using a 9-volt DC power supply and with appropriate connections made in multiplug PL1.

5.3. Typical Operating Voltages

A number of test points (TP) are marked in the circuit diagrams and in component placement drawings, and typical operating voltages and currents are indicated in the tables below.

Measurements should be carried out with a multimeter having an internal resistance larger than 10 k Ohms/volt.

Voltages are in volts and measured relative to chassis unless otherwise specified.

TABLE 1. TRANSMITTER - Set to "MANUAL". "500 kc/s". Built-in DUMMY aerial												
Test Point (TP)	A	B	C	D	E	F	G	H	J	i V1	i V3	
KEY down	340	230	-14	-38	200	0	3.5	20	1.3	22	25	
KEY up	360	360	0	0	360	40	3.5	32	1.3	7	1	
Note			a	a						b	c	

TABLE 2. RECEIVER - Set to "RECEIVE". "500 kc/s". Open aerial input. Output loaded by 10 k Ohms									
Test Point (TP)	L	M	N	O	P	Q	R	S	
No signal	0.4	0.2	1.55	7.2	7.6	9.8	9.8	1.25	
Note						d	e		

Notes: a) measured with 2 M Ohm test probe. b) mA, measured in wire going to terminal 4 of T3. c) mA, measured in wire going to terminal 1 of T3. d) at 2182 kHz: 1.2 volts. e) at 8364 kHz: 3.9 volts.

5.4. Alignment of Transmitter

5.4.1. Oscillator

Set L1 to 500 kHz. When PA tank circuit L9 is adjusted and the transmitter is loaded correctly, perform fine adjustment using measuring equipment of an accuracy of 0.005% or better.

Adjust L2 and L3 for maximum voltage at TP D. Then turn cores towards higher inductance (i.e. into the coils) until the voltage at TP D is as indicated in TABLE 1.

5.4.2. Output Stage

Align L7, L8 and L9, in that order, for minimum current in V3 (less than 15 mA) without a load connected to the transmitter.

5.4.3. Modulator

At A2 and with correctly tuned and loaded transmitter, adjust R5 for $m = 90\%$. At A3 and with correctly tuned and loaded transmitter adjust R8 for $m = 90\%$.

5.5. Alignment of Receiver

5.5.1. AGC Delay

With volume set to maximum, adjust potentiometer R61 so that 1.25 volts is present at TP S.

5.5.2. 500 kHz Circuit

Apply a 500 kHz signal from a generator having an internal resistance of 10 Ohms to the aerial terminal through a 56 pF capacitor. Align circuits L17, L20, L21 and L22 using either a wobbler or damping resistors. After adjustment, the 6 dB bandwidth should be approximately ± 7.5 kHz.

5.5.3. 2182 kHz Circuit

Apply a 2182 kHz signal through a similar artificial aerial as that used in section 5.5.2.

Adjust L18 for steady oscillation and L16 for max. sensitivity.

5.5.4. 8200 to 8800 kHz Circuit

Apply a 8364 kHz signal to the aerial terminal through 40 Ohms or 70 Ohms. Set receiver dial to 8364 kHz. Adjust L19 and L15 for maximum sensitivity.

5.6. Power Supply Unit and Automatic Keying Device

It is recommended not to attempt repairing or adjusting the power supply unit or automatic keying device. A complete unit comprising generator, gear case, automatic keying device and relay unit is available through the manufacturer's exchange service.

TRANSPORTABEL

MARINETTA

REDNINGSBADS RADIO

(LIVBATS RADIO)

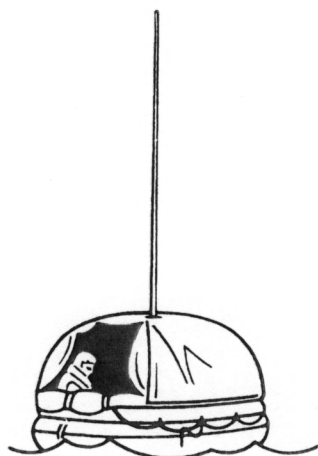
Marinetta er en transportabel sender/modtager specielt udviklet til anvendelse ombord i redningsfartøjer af enhver art.

Marinetta opfylder kravene fastlagt af The International Convention for Safety of Life at Sea, London 1960. Marinetta er konstrueret i overensstemmelse med ITU Radio Regulations og vil – afhængig af typen – tilfredsstille de fleste landes nationale krav.

Marinetta kan sende og modtage på de internationale maritime nødfrekvenser. Følgende tre hovedtyper fremstilles:



Type – DISA	Marinetta 1	Marinetta 2	Marinetta 3
	71A10-4 og 71A11-4	71A17-2	71A16-2
Frekvenser	500, 8364 kc/s	500, 2182 kc/s	500, 2182, 8364 kc/s
	telegrafi	telefoni og telegrafi	telefoni og telegrafi



Ringe vægt. Selve radioenheden vejer mindre end 10 kg og er derfor let at håndtere. Den kan fastgøres solidt på tofte eller mellem operatørens ben.

Simpel betjening. Anlægget kan betjenes af en eller to personer – selv af ukyndige. Justering ikke nødvendig mellem frekvensskift. Automatisk udsendelse af alarmsignal, SOS signal og pejlestreger eller af to-tonet alarmsignal.

Glasfiber container. Radioenheden er under opbevaring og under udkast i vandet beskyttet af en vandtæt, brandhæmmet og uhyre stærk glasfiber container. Denne kan endvidere anvendes som holder for rejst stavantenne og som sæde for operatøren.

Redningsbøje. På grund af et lavt vægt/volumen forhold vil det komplette anlæg i container flyde let synligt på vand og tilmed være i stand til – som redningsbøje – at holde 3-4 personer flydende. Den kraftige gule farve på containeren medvirker til hurtig lokalisering.



- ① 10 meter reb
- ② container
- ③ instruktionsbog
- ④ betjeningsskilt
- ⑤ radioenhed
- ⑥ mikrofon (leveres kun med type 71A16-2 og 71A17-2)
- ⑦ hovedtelefon
- ⑧ remme for fastspænding under opbevaring
- ⑨ trådanterne for mast
- ⑩ teleskopisk stavantenne (kun standardtilbehør for type 71A16-2 og 71A17-2)
- ⑪ drage sammenfoldet (kun standardtilbehør for type 71A11-4)

Tekniske data

	71A10-4 og 71A11-4		71A16-2			71A17-2	
Sendefrekvenser kc/s	500	8364	500	2182	8364	500	2182
Stabilitet %	0,1	0,02	0,1	0,02	0,02	0,1	0,02
Udgangseffekt watt (afhængig af antenne)	2,5-4,5 A2	4,0 A2	1,5-3,5 A2	1,6-4,0 A1	1,5-4,5 A2	1,5-3,5 A2	1,6-4,0 A1
Transmissionstyper	A2 telegrafi		A1 og A2 telegrafi A3 telefoni			A1 og A2 telegrafi A3 telefoni	
Modulation	70 %, 700 c/s		A2: 90 %, 1300 c/s A3: 80-95 %, tale			A2: 90 %, 1300 c/s A3: 80-95 %, tale	
Automatisk udsendelse	alarmsignal, SOS og pejlestreger		500, 8364 kc/s: alarmsignal, SOS og pejlestreger 2182 kc/s: 2-tonet alarmsignal			500 kc/s: alarmsignal, SOS og pejlestreger 2182 kc/s: 2-tonet alarm.	
Modtagefrekvenser kc/s	500 A2	8200-8800 A1, A2, A3	500 A2, A3	2182 A2, A3	8200-8800 A2, A3	500 A2, A3	2182 A2, A3
Følsomhed db/μV (15 db signal/støj)	40	34	34	30	30	34	30
Strømforsyning	hånddrevet generator		hånddrevet generator			hånddrevet generator	
Antenner	71A10: 9 m trådanterne 71A11: 9 m trådanterne og drageantenne		9 m trådanterne og 7 m teleskopisk glasfiber stavantenne			9 m trådanterne og 7 m teleskopisk glasfiber stavantenne	

Type DISA 71A10-4, 71A11-4

Komplet anlæg i container.



Type DISA 71A16-2, 71A17-2

Komplet anlæg i container.



Vægt

Radioenhed	9-10 kg
Stavantenne	1 kg
Drageantenne	1 kg
Container	7 kg
Komplet anlæg (afhængig af antenneudstyr)	16-18 kg

Mål

Container	højde	515 m/m
	diameter	360 m/m
Stavantenne	højde	900 m/m
	diameter	40 m/m
(i pakket stand)		

Forhandler:

SKANDINAVISK TELEINDUSTRI SKANTI A/S

ADDRESS: 34 KIRKE VAERLOESEVEJ, DK 3500 VAERLOESE, DENMARK • PHONE: (01) 48 25 44
CABLES: SKANTIRADIO COPENHAGEN • TELEX: 6600 FOTEX DK, ATT. SKANTIRADIO COPENHAGEN

2. BETJENING

2.1. Bestanddele

MARINETTA'ens bestanddele er angivet dels på brochurens bagside dels på PAKKEINSTRUKS, som er fastgjort til radioenheden og gengivet bagest i bogen.

Det skal bemærkes, at DRAGEANTENNE er ekstraudstyr, der kun medleveres, hvis bestilt specielt. I så fald er den tilhørende antenmetråd opviklet på en rulle, der er påskruet radioenhedens forplade.

RESERVEDELE er standardtilbehør for MARINETTA 3 men ikke for MARINETTA 2.

2.2. Opbevaring

Anlægget opbevares på skibet i henhold til myndighedernes anvisninger. Det bør anbringes let synlig og kan ved hjælp af et medleveret SÆT REMME fastgøres til skot.

2.3. I en nødsituation

Anlægget er vandtæt og kan flyde. Det tåler udkastning i vand fra 10 meters højde. Anlægget kan også nedfires i et medleveret 10 METER LANGT REB.

2.4. Anvendelse som redningsbøjle

Normalt har anlægget tilstrækkelig opdrift til at støtte 3-4 nødstedte personer i vandet. Rebet omkring container er beregnet til at holde i.

2.5. Udpakning før brug

Ombord i redningsbåd (livbåt) eller flåde udpakkes anlægget som vist på PAKKEINSTRUKS. Denne er fastgjort til radioenheden og gengivet bagest i bogen.

2.6. Installation og betjening

Installer og betjen anlægget som anført på BETJENINGSSKILT, som er fastgjort til radioenheden og gengivet på de næste sider i bogen. Følg også anvisningerne på selve antennerne. Instruks for teleskopisk stavantenne er gengivet her i bogen.

Det kan tilføjes, at man med håndsvinget (sveiven) driver en dynamo-generator, som frembringer den for radioenhedens drift nødvendige strømforsyning.

2.7. Pakning efter brug

Efter brug (f.eks. prøve) er det vigtigt, at anlægget pakkes omhyggeligt. Følg nøje anvisningerne på PAKKEINSTRUKS.

Stavantennen er teleskopisk og nedtages ved at dreje de enkelte led lidt i forhold til hinanden, hvorefter de skubbes inden i hinanden, samtidig med at den røde antenneledning kommer ud i bunden. Start altid med det nederste led.

3. REGELMÆSSIGE PRØVER OG EFTERSYN

3.1. Afprøvning af sender

Anlægget udpakkes som angivet i PAKKEINSTRUKS (se også sekt. 2.5.).

Foretag installation i henhold til BETJENINGSSKILT (se også sekt. 2.6.). Eneste undtagelse er, at den GULE ANTENNELEDNING forbliver opviklet og forbundet til DUMMY terminalen og dermed til den indbyggede konstantenne. Betjeningsknapperne (3) og (4) forindstilles på bogstav "D".

Betjening foregår ellers som angivet på BETJENINGSSKILT. Afprøv den automatiske tegngiver ved at sende ca. 3 minutter med omskifter (2) indstillet på 500 kc/s og omskifter (1) indstillet på TRANSMIT AUTOMATIC. I løbet af ca. 2 minutter iagttages på TUNE INDICATOR (udslag på instrumentet) følgende signaler:

- 1) alarm signaler (12 streger af 4 sekunders varighed med 1 sekunds mellemrum)
- 2) SOS-signal (4 gange) og to pejlestreger (med varighed af ca. 24 sekunder)

Ved indstilling til 2182 kc/s kan den to-tonede alarmgenerator høres i hovedtelefonen (2 toner hver 2 gange i sekundet).

Mikrofonen afprøves med (1) indstillet til TRANSMIT MANUAL og (3) på en vilkårlig frekvens. Tryk på mikrofon-kontakten og fløjt i mikrofonen. TUNE INDICATOR giver udslag i takt med fløjtet.

3.2. Afprøvning af modtager

Indstil omskifter (1) på RECEIVE. Så længe den GULE ANTENNELEDNING er tilsluttet DUMMY, vil der kun høres en svag susen i hovedtelefonen.

MARINETTA 2 & 3

BEMÆRK: UDSEND IKKE ALARMSIGNALER VED EN FEJLTAGELSE!
Ved prøver på rigtig antenne: Indstil ikke til TRANSMIT AUTOMATIC!

BETJENING

1. Installer anlægget som foreskrevet på modsat side.

2. **AUTOMATISKE NØDSIGNALER**

Indstil ① på TRANSMIT AUTOMATIC, og ② på 500 kc/s.

Drej håndsvinget således, at **speed indicator** lyser. Efter ca. 20 sekunder er senderørret opvarmet. Juster ③ til maximum udslag (højeste nummer) på **tune indicator**.

Indstil ② på 2182 kc/s. Drej håndsvinget som før, og juster ④ til maximum udslag (højeste nummer) på **tune indicator**.

Indstil ② på 8364 kc/s. Drej håndsvinget som før. Ingen yderligere indstilling foretages.

På 500 og 8364 kc/s vil viseren på **tune indicator** give pulserende udslag i takt med de udsendte signaler. Ved 2182 kc/s kan det totonede alarmsignal høres i hovedtelefonen. Fortsæt med at dreje håndsvinget således at **speed indicator** lyser. Skift mellem 500 – 2182 – 8364 kc/s, idet der sendes 3–5 minutter på hver frekvens. Benyt de **internationale tavshedsperioder**, som er særlig beregnet for udsendelse af **automatiske nødsignaler**: Send mindst 3 minutter

på 500 kc/s, begyndende 15 minutter efter hver hele og halve time og

på 2182 kc/s, begyndende hver hele og halve time.

3. **MANUEL BETJENING**

Telegrafi og telefoni kan bruges på alle frekvenser. På 2182 kc/s bør telefoni foretrækkes.

Sende:

Indstil senderen som beskrevet i pkt. 2 ovenfor.

Indstil derefter ① på TRANSMIT MANUAL og ② på ønsket frekvens.

Drej håndsving således at **speed indicator** lyser.

Ved telegrafi bruges **morse key**. Ved telefoni trykkes kontakten på **mikrofonen**, og der tales så tæt til mikrofonens mundstykke, at dette berører læberne.

Modtage:

Indstil ① på RECEIVE og ② på ønsket frekvens. Drej håndsvinget. Ved 8364 kc/s indstilles nøjagtig frekvens med ⑤. Lydstyrken indstilles med ⑥ VOLUME.

NB. Instruktionerne anført for 8364 kc/s gælder ikke for MARINETTA 2.

INSTALLATION

1. Opsæt een af antennerne så højt og frit som muligt. Hold antennen fri af stag, sejl o.l.

A: **Kort antenne:** Opsættes i mast.

B: **Stavantenne:** Bruges på flåder.

Se instruktion på antenne.

C: **Lang antenne:** Opsættes med drage eller ballon.

2. Monter **håndsving** (sveiv). Det opbevares i en fordybning på radioenhedens bagside.

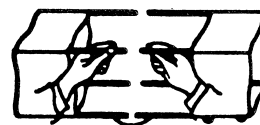
3. Bemærk placering af betjeningshåndtag.

Indstil ③ og ④ på bogstav svarende til anvendt antenne-type.

4. Fastspænd anlæg til tofte eller mellem benene.

5. Forbind den **gule antenneledning** til antennen.

6. Kast **jordledning** i vandet.

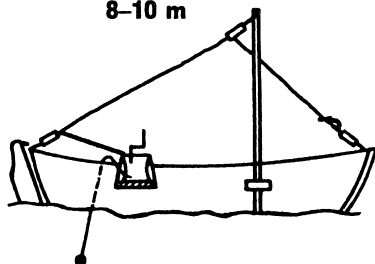


Samling af drage:

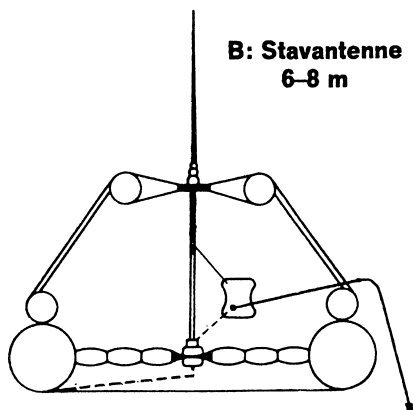


C: Lang antenne
26-28 m

A: Kort antenne
8-10 m



B: Stavantenne
6-8 m



Gul antenneledning

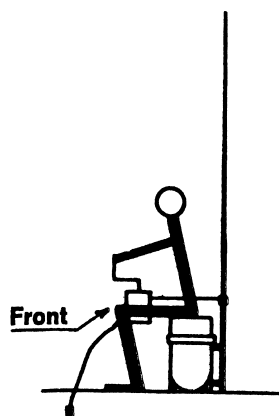
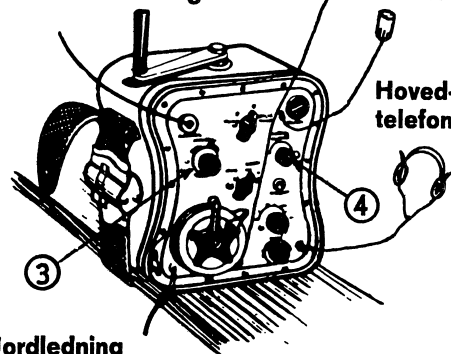
Mikrofon

Hoved-
telefon

Jordledning

Front

Marinetta
beholder



Frigøres den GULE ANTENNELEDNING forøges støjniveauet. Tilsluttes den GULE ANTENNELEDNING en rigtig antenne høres eventuelle signaler.

3.3. Eftersyn

Med en stor skruetrækker aftages proppen DRYER, hvortil er fastgjort en pose med stoffet silicagel, der er fugtighedsabsorberende. Posen lægges til tørre et par timer, hvorefter den atter monteres i radioenhedens forplade

Udvendige dele som håndsving (sveiv) og betjeningshåndtag kan lejlighedsvis smøres med et par dråber olie. Indvendige dele behøver ingen smøring

Snapslå på container bør jævnligt kontrolleres. For at sikre vandtæthed i gummipakningen i låget være under ensartet let tryk, hvilket opnås ved at fustere skruen i snapslåsen.

Stavanten bør efterses for evt. brud på teleskop-ledene. Ligeså efterses fjederkontakten (over forlængerspølen) for passende kontakt til den indvendige metalring.

4. TEKNISK BESKRIVELSE

4.1. Mekanisk konstruktion

4.1.1. Container

Containeren er konstrueret således, at den ved udkast i vand fra 10 meters højde giver radioenheden med tilbehør tilstrækkelig beskyttelse, samtidig med, at anlæggets flydeevne sikres.

4.1.2. Radioenhed

Radioenheden er vandtæt og i stand til at flyde. Enheden indeholder sender, modtager og hånddrevet generator for strømforsyning. Mikrofon, hovedtelefon, antenntilslutnings- og jordledning er fast tilsluttet radioenheden. Enheden er opbygget af forplade og kabinet. Sender og modtager er sammenbygget med forpladen, medens generatoren er fastgjort i kabinettet. Radioenheden kan åbnes ved at fjerne de 12 skruer langs forpladens yderkant, hvorefter forpladen med sender og modtager kan trækkes et stykke ud. Derefter fjernes multistikket på chassiets bagkant, og enheden kan åbnes helt.

4.2. Diagrammer

Elektriske diagrammer for radioenheden findes bagest i bogen
MARINETTA 3, type 71A16-2 (tegning nr. A-0160)
MARINETTA 2, type 71A17-2 (tegning nr. A-0202)

BEMÆRK: I nedenstående gennemgang af anlæggets elektriske virkemåde, der er fælles for begge typer, er omtale af kredsløb for frekvensen 8364 kHz kun gyldig for type 71A16-2.

4.3. Sender

4.3.1. Højfrekvensdel

Højfrekvensdelen består af oscillatoren V2 og udgangsforstærkeren V3. På frekvensen 500 kHz arbejder oscillatoren i colpitts-kobling med svingningskredsen L3 - C19 - C20 og tilbagekobling gennem C18. På 2182 kHz og 8364 kHz er oscillatoren krystalstyret og arbejder i pierce-kobling med svingningskredsene opbygget af henholdsvis L2 - C17 og L1 - C16. Frekvensskift sker med omskifteren S2b. Udgangsforstærkeren V3 er afstemt til alle tre frekvenser. Den væsentlige del af den nødvendige selvinduktion på frekvensen 500 kHz opnås i spolen L9. På 2182 kHz anvendes spolen L8, medens L7 bruges på 8364 kHz.

Ved frekvenserne 500 kHz og 2182 kHz afstemmes den tilsluttede antenne med henholdsvis variometer L12 og variometer L11, medens der ved 8364 kHz er direkte tilpasning til de foreskrevne antenntyper. Valg af den rigtige antennekreds foretages med omskifteren S2a, og S1a forbinder ved sending den valgte antennekreds til antenneterminalen. Umiddelbart før antenneterminalen passerer antenneledningen strømtransformatoren L13, der er tilsluttet et ensretter kredsløb. Et relativt mål for antennestrømmen fås på drejespoleinstrumentet ME1.

4.3.2. Lavfrekvensforstærker

Lavfrekvensforstærkeren består af forstærkeren TR2 og udgangsforstærkeren V1.

TR2 er koblet i jordet emitter konfiguration og belastet med transformatoren T2. T2 er forsynet med modkoblingsvikling til emitteren samt en vikling, der frembringer to faseforskudte signaler til styring af push-pull udgangsforstærkeren V1. Denne arbejder i klasse AB med fast gitterforspænding og er belastet med transformatoren T3. T3's sekundærvikling gennemløbes af anode- og skærmgitterstrøm til V3, hvorved dette trin moduleres.

Kondensatoren C29 leder en del af modulations-signalet til hovedtelefonen, og der er herved etableret kontrolmulighed for modulationen. Indgangssignaler til TR2 kan komme enten fra mikrofonen MIC (niveauet indstilles med R8) eller fra den to-tonede signalgenerator (niveauet indstilles med R5).

4.3.3. To-tonet signal generator

Den to-tonede signalgenerator består af transistoren TR1, der er forbundet som oscillator for frekvensen 2200 Hz. Afstemningskredsen består af transformatoren T1 og kondensatoren C1. Frekvensen kan ændres til 1300 Hz ved parallelkobling af kondensatoren C2, hvilket kan ske enten med omskifteren S2c ved drift på frekvenserne 500 kHz og 8364 kHz eller med en kontakt i den automatiske tegngiver i strømforsyningsdelen. Denne kontakt frembringer ved drift på 2182 kHz det to-tonede alarmsignal.

Oscillatoren TR1 får spænding gennem mikrofon-relæet RL1's hvilekontakt. Hvis mikrofontangenten trykkes, trækker RL1, og oscillatoren standses.

4.3.4. Nøglekredsløb

Med åben nøgle danner modstandene R11 og R17 en positiv spænding på katoderne af V2 og V3, der er tilstrækkelig til, at disse er spærret. Dioderne D1 og D2 er ligeledes spærret, hvorved signalet fra TR1 ikke kan nå frem til TR2.

Ved indstilling af omskifter S1d til TRANSMIT MANUAL kan spærrespændingen fjernes enten ved indtrykning af morsenøglen S3 eller ved betjening af mikrofonkontakten, der via relæet RL1 aktiverer senderen. Indstilles omskifter S1 til TRANSMIT AUTOMATIC kan senderen kun nøgles af den automatiske tegngiver i strømforsyningsdelen.

Bemærk: Ved indstilling af omskifter S1 til stilling RECEIVE er der stadig højspænding påtrykt senderdelen, men alle trin er spærret.

4.4. Modtager

4.4.1. Virkemåde

Ved modtagelse af signaler på frekvensen 500 kHz virker opstillingen som en retmodtager på denne frekvens, medens der ved modtagelse af 2182 kHz eller 8364 kHz startes en lokaloscillator, og modtageren virker nu som en superheterodyn opstilling med 500 kHz som mellemfrekvens.

Modtagerens forsyningsspænding er 9 volt, der er stabiliseret med zenerdioden D9. Spændingen tilføres over omskifter S1c, når denne stilles i position RECEIVE.

4.4.2. 500 kHz kredsløb

På 500 kHz er modtageren fast afstemt, og båndbredden er ved hjælp af de koblede kredse L17, L20, L21 og L22 indstillet til ca. 12 kHz.

Antennesignalet passerer kredsene L15 og L16, der begge er kortsluttede med dioderne D5 og D6, og ledes til L17, der er indgangskreds for 500 kHz.

Signalet forstærkes i TR6, TR7, TR8 og ensrettes af detektoren D7.

4.4.3. 2182 kHz kredsløb

På 2182 kHz er modtageren ligeledes fast afstemt, og lokaloscillatoren TR5 er krystalstyret på frekvensen 2682 kHz.

TR5 får spænding over omskifter S2d, hvorved diode D6 tillige spærres.

Omskifter S2e kortslutter L17, og antennesignalerne tilføres L16. Transistoren TR6 virker nu som blandingstrin.

4.4.4. 8364 kHz kredsløb

Modtageren kan afstemmes kontinuert i frekvensområdet 8200 til 8800 kHz. Lokaloscillatoren TR9, der kan afstemmes i frekvensområdet fra 8700 til 9300 kHz, startes ved hjælp af omskifter S2d. Samtidig spærres dioden D5, medens dioden D6 leder og kortslutter L16, og omskifter S2e kortslutter L17. Herved tilføres antennesignalet L15 og blandes i transistoren TR6 med lokaloscillator-signalet til mellemfrekvensen 500 kHz.

4.4.5. Lavfrekvensforstærker

Fra detektoren udtages lavfrekvenssignalet over kondensatoren C79 og forstærkes i transistorerne TR10 og TR11. Signalet føres herefter via transformatoren T1 til hovedtelefonen TL.

4.4.6. AGC

AGC-spænding udtages fra detektoren og forstærkes i transistoren TR12. Reguleringen sker i transistorerne TR6 og TR7 og er forsinket med dioden D8.

4.5. Strømforsyning og tegngiver

4.5.1. Strømforsyning

Den nødvendige effekt til drift af sender og modtager leveres af en håndbetjent generator.

Generatoren er udført med to uafhængige viklinger, et permanent magnetfelt samt en magnetiseringsvikling.

Magnetiseringsviklingen tilføres strøm fra den ene generatorvikling over kontaktsættet på relæ RL2 på en sådan måde, at generatorens afgivne spænding stabiliseres overfor store variationer i omdrejningstal. Lampen SL3 SPEED INDICATOR indikerer, at relæet arbejder, og at tilstrækkeligt omdrejningstal for spændingsstabilisering er opnået. Den ene generatorvikling afgiver ca. 30 V DC, medens den anden vikling afgiver ca. 310 V DC.

Anodespændingen til senderen på ca. 340 V DC frembringes ved serieforbindelse af de to viklinger.

4.5.2. Tegngiver

Over et gear trækkes den automatiske tegngiver, hvis hastighed holdes konstant af en centrifugalregulator og en friktionskobling.

Tegngiveren styrer med et hjul med 5 sekunders omløbstid nøgle-kontakter for SOS, alarmsignal og to-tonet signal. Et andet hjul med to minutters omløbstid anvendes til afgivelse af pejlestreger, samt til skift mellem SOS- og alarmsignal.

5. VEDLIGEHOLDELSE OG SERVICE

5.1. Åbning af radioenhed

Konstateres der uregelmæssige funktioner under afprøvning af anlægget, kan det blive nødvendigt at åbne radioenheden. Kendskab til diagram og virkemåde er forudsætninger for at foretage justeringer. Sender og modtager udtages som beskrevet i afsnit 4.1.2. Yderligere kan modtageren frigøres fra forpladen, efter at betjeningsknapperne mærket 5 og 6, og 3 skruer i chassiet er fjernet.

5.2. Afprøvning

Senderen afprøves i forbindelse med strømforsyningsdelen, der fastspændes til en stol eller lignende. Modtageren afprøves lettest alene tilsluttet en 9 V DC-strømforsyning, idet der foretages de nødvendige forbindelser i multistikket PL1.

5.3. Typiske driftsspændinger

I diagrammerne og på komponentplacerings-tegningerne er der afmærket et antal målepunkter (TP), og i nedenstående tabeller anført typiske driftsspændinger og -strømme for anlægget.

Målingerne udføres med et universalinstrument med en indre modstand større end 10 k Ohm/V.

Spændinger er angivet i volt og målt i forhold til chassis, hvor ikke andet er anført.

TABEL 1. Sender - "MANUAL", "500 kc/s". Afstemt til indbygget konstantenne.											
Målepunkt (TP)	A	B	C	D	E	F	G	H	J	i V1	i V3
KEY lukket	340	230	-14	-38	200	0	3,5	20	1,3	22	25
KEY åben	360	360	0	0	360	40	3,5	32	1,3	7	1
Bemærkning			a	a						b	c

TABEL 2. Modtager - "RECEIVE", "500 kc/s". Åben antenneindg. Udgang belastet med 10 k Ohm									
Målepunkt (TP)	L	M	N	O	P	Q	R	S	
Uden signal	0,4	0,2	1,55	7,2	7,6	9,8	9,8	1,25	
Bemærkning						d	e		

Bemærkninger: a) målt med 2 M Ohm testpind. b) mA, målt i ledning til terminal 4 på T3. c) mA, målt i ledning til terminal 1 på T3. d) ved 2182 kHz: 1,2 volt. e) ved 8364 kHz: 3,9 volt.

5.4. Justering af sender

5.4.1. Oscillator

L1 indstilles til 500 kHz. Finjustering foretages efter måleudstyr med en nøjagtighed på 0,005% eller bedre, når PA-kreds L9 er justeret, og senderen er korrekt belastet

L2 og L3 indstilles til maximum spænding i TP D. Kernerne drejes derefter mod større selvinduktion (d.v.s. ind i spolerne) til spændingen i TP D er som angivet i tabel 1.

5.4.2. Udgangstrin

L7, L8 og L9 indstilles i den nævnte rækkefølge til minimum strøm i V3 (mindre end 15 mA) uden belastning på senderen.

5.4.3. Modulator

R5 indstilles ved A2 og korrekt afstemt og belastet sender til $m = 90\%$.

R8 indstilles ved A3 og korrekt afstemt og belastet sender til $m = 90\%$.

5.5. Justering af modtager

5.5.1. AGC-forsinkelse

Volumekontrollen stilles til maximum, og potentiometret R61 indstilles således, at spændingen i TP S er 1,25 V.

5.5.2. 500 kHz kredsløb

Et signal på 500 kHz tilføres til antenneterminalen gennem en kondensator på 56 pF fra en generator med en indre modstand på 10 Ohm. Kredsene L17, L20, L21 og L22 afstemmes enten ved brug af wobblers eller dæmpemodstande. Efter justeringen skal 6 dB-båndbredden være ca. $\pm 7,5$ kHz.

5.5.3. 2182 kHz kredsløb

Et signal på 2182 kHz tilføres gennem samme kunstantenne som anvendt i 5.5.2.

L18 justeres for sikker oscillation og
L16 justeres for maximal følsomhed.

5.5.4. 8200 til 8800 kHz kredsløb

Et signal på 8364 kHz tilføres antenneterminalen gennem 40 ohm eller 70 ohm. Modtagerens skala indstilles til 8364 kHz. L19 og L15 indstilles til maximal følsomhed.

5.6. Strømforsyning og tegngiver

Det kan ikke anbefales at forsøge reparation eller justering af strømforsyningsenhed og automatisk tegngiver. En komplet enhed omfattende generator, gearkasse, automatisk tegngiver og relæ-enhed kan leveres gennem fabrikkens ombytningservice.

PARTS LIST

FOR

TYPE 71A16-2 and 71A17-2

DRAWING A-0160 and A-0202

x: Only in type 71A16-2. Kun i type 71A16-2.

ABBREVIATIONS

A	=	ampere	NTC	=	neg. temp. coefficient
Car.	=	carbon	p	=	pico or 10^{-12}
Cer.	=	ceramic	Polyes.	=	polyester
F	=	farad	Polyst.	=	polystyrene
H	=	henry	S.alum.	=	solid aluminium electrolytic
k	=	kilo or 10^3	μ	=	micro or 10^{-6}
lin.	=	linear	V	=	working volts dc
log.	=	logarithmic	Vac.	=	working volts ac
m	=	milli or 10^{-3}	Var.	=	variable
M	=	meg or 10^6	ww	=	wire wound
MP	=	metalized paper	W	=	watt
n	=	nano or 10^{-9}	W.alum.	=	wet aluminium electrolytic

CAPACITORS

C1	0.1 μ F	1%	100 V	Polyst.	C26	3.3 nF	1%	125 V	Polyst.
C2	0.186 μ F	1%	100 V	Polyst.	C27	400 pF	10%	750 V	Mica
C3	1 μ F	10%	100 V	Polyes.	C28	150 pF	5%	400 V	Cer.NP0
C4	1 μ F	10%	100 V	Polyes.	C29	10 pF	5%	630 V	Cer.NP0
C5	0.47 μ F	10%	250 V	Polyes.	C30	32 μ F		16 V	W.alum.
C6	80 μ F		6.4 V	W.alum.	C31	220 pF	5%	1600 V	Cer.N750
C7	33 nF	10%	250 V	Polyes.	C32	47 nF	10%	250 V	Polyes.
C8	100 pF	5%	400 V	Cer.NP0	C33	4.7 nF	10%	400 V	Polyes.
C9	400 pF	10%	750 V	Mica	xC35	180 pF	2.5%	160 V	Polyst.
C10	1 nF		1500 V	Cer.	C36	470 pF	2.5%	160 V	Polyst.
C11	1 nF		1500 V	Cer.	C37	56 pF	5%	400 V	Cer.NP0
C12	33 nF	10%	250 V	Polyes.	C38	470 pF	2.5%	160 V	Polyst.
C13	1 nF		1500 V	Cer.	C39	82 pF	5%	400 V	Cer.NP0
C14	0.1 μ F	10%	250 V	Polyes.	C40	0.1 μ F	-20/+80%	12 V	Cer.
C15	4.7 nF	20%	400 V	Cer.	C41	150 pF	2.5%	160 V	Polyst.
xC16	47 pF	5%	400 V	Cer.NP0	C42	0.1 μ F	-20/+80%	12 V	Cer.
C17	400 pF	10%	750 V	Mica	C43	27 pF	5%	400 V	Cer.NP0
C18	220 pF	5%	400 V	Cer.N750	C44	270 pF	2.5%	160 V	Polyst.
C19	4 nF	10%	350 V	Mica	xC45	2x30 pF	Var.		Air
C20	2x4 nF	10%	350 V	Mica	C46	0.1 μ F	-20/+80%	12 V	Cer.
C21	4.7 nF	20%	400 V	Cer.N750	xC47	0.1 μ F	-20/+80%	12 V	Cer.
C22	400 pF	10%	750 V	Mica	C49	0.1 μ F	-20/+80%	12 V	Cer.
C23	27 pF	5%	400 V	Cer.NP0	C50	0.1 μ F	-20/+80%	12 V	Cer.
C24	120 pF	5%	400 V	Cer.NP0	C51	0.1 μ F	10%	250 V	Polyes.
C25	3.3 nF	1%	125 V	Polyst.					

C52	0.1 μ F	-20/+80%	12 V	Cer.	C72	0.1 μ F	10%	250 V	Polyes.
C53	0.1 μ F	10%	250 V	Polyes.	C73	0.1 μ F	10%	250 V	Polyes.
C54	6.8 pF	5%	400 V	Cer.NP0	C74	680 pF	2.5%	160 V	Polyst.
C55	18 pF	5%	400 V	Cer.NP0	C75	330 pF	5%	400 V	Cer.N750
C56	1 nF	2.5%	160 V	Polyst.	C76	0.1 μ F	10%	250 V	Polyes.
C57	1 nF	2.5%	160 V	Polyst.	C77	22 nF	10%	400 V	Polyes.
C58	6.8 pF	5%	400 V	Cer.NP0	C78	1 μ F	10%	100 V	Polyes.
C59	0.1 μ F	10%	250 V	Polyes.	C79	1 μ F	10%	100 V	Polyes.
C60	0.1 μ F	10%	250 V	Polyes.	C80	1 μ F	10%	100 V	Polyes.
C61	0.1 μ F	10%	250 V	Polyes.	C81	0.1 μ F	10%	250 V	Polyes.
xC62	0.1 μ F	-20/+80%	12 V	Cer.	C82	1 μ F	10%	100 V	Polyes.
xC63	1 nF	2.5%	160 V	Polyst.	C83	80 μ F		6.4 V	El.
xC64	180 pF	2.5%	160 V	Polyst.	C84	22 nF	10%	400 V	Polyes.
xC65	12 pF	5%	400 V	Cer.NP0	C85	1 μ F	10%	100 V	Polyes.
xC66	56 pF	5%	400 V	Cer.NP0	C86	32 μ F		16 V	El.
C67	18 pF	5%	400 V	Cer.NP0	C90	8 μ F		500 V	El.
C68	1 nF	2.5%	160 V	Polyst.	C91	0.1 μ F	10%	600 V	Paper
C69	1 nF	2.5%	160 V	Polyst.	C92	10 nF	10%	400 V	Polyes.
C70	6.8 pF	5%	400 V	Cer.NP0	C93	100 μ F		64 V	El.
C71	0.1 μ F	10%	250 V	Polyes.	C94	2.2 μ F	10%	250 V	Polyes.

DIODES

D1	1S923	Silicon	TI	D6	1S923	Silicon	TI
D2	1S923	Silicon	TI	D7	OA79	Germanium	
D3	OA85	Germanium		D8	OA79	Germanium	
D4	OA85	Germanium		D9	1N757A	Zener	
xD5	1S923	Silicon	TI				

POWER UNIT

Power unit complete

SKANTI CODE
A-0190

COILS

xD1	65 μ H	OSC-COIL				SKANTI CODE
L2	120 μ H	OSC-COIL				71A461
L3	25 μ H	OSC-COIL				71A460
L4	1 mH	RF-CHOKE				71A458
L5	2.5 mH	RF-CHOKE		PRAHN 1583/49		
				PRAHN 1580/10		
L6	2.5 mH	RF-CHOKE		PRAHN 1580/10		
xD7	6.4 μ H	PA-COIL				71A459
L8	25 μ H	PA-COIL				71A458
L9	144 μ H	PA-COIL				71A457
L10	12 μ H	PA-COIL				71A457
L11	2182 kHz	VARIOMETER				A-0074
L12	500 kHz	VARIOMETER				A-0073
L13		CURRENT-COIL				E-0069
xD15	8364 kHz	ANTENNA-COIL	(brown)			A-0003
L16	2182 kHz	ANTENNA-COIL	(red)			A-0004

				SKANTI CODE
L17	500 kHz	ANTENNA-COIL	(orange)	A-0005
L18	2182 kHz	OSC-COIL	(violet)	A-0008
xL19	8364 kHz	OSC-COIL	(grey)	A-0009
L20	21 500 kHz	MF-COIL	(yellow/green)	A-0006
L22	500 kHz	MF-COIL	(blue)	A-0007
L23	55 μ H	LT-CHOKE		71A116

METERS

ME1	Moving coil meter	100 μ A	1200 ohm	Bertram
-----	-------------------	-------------	----------	---------

MICROPHONE

MIC	70 ohm Car.	IC.102/1
-----	-------------	----------

PLUG

				SKANTI CODE
PL1	7 pole plug	T2060	Tuchel	A-0192
PL2	6 pole plug			

RESISTORS

R1	27 kohm	5%	1/3 W	Car.	R26	33 ohm	10%	3 W ww
R2	4.7 kohm	5%	1/3 W	Car.	R28	1 kohm	5%	1/3 W Car.
R3	1 kohm	5%	1/3 W	Car.	R29	10 kohm	5%	1/3 W Car.
R4	4.7 kohm	5%	1/3 W	Car.	R30	47 kohm	1in.	1/4 W Var.Car.
R5	4.7 kohm	20%	1/4 W	Var.Car.	R35	100 kohm	5%	1/3 W Car.
R6	15 kohm	5%	1/3 W	Car.	R36	15 kohm	5%	1/3 W Car.
R7	10 kohm	5%	1/3 W	Car.	R37	10 kohm	5%	1/3 W Car.
R8	4.7 kohm	20%	1/4 W	Var.Car.	R38	68 kohm	5%	1/3 W Car.
R9	1 kohm	5%	1/3 W	Car.	R39	2.2 kohm	5%	1/3 W Car.
R10	100 ohm	5%	1/3 W	Car.	R40	1 kohm	5%	1/3 W Car.
R11	10 kohm	5%	1/3 W	Car.	R41	1.2 kohm	5%	1/3 W Car.
R12	100 kohm	5%	1/3 W	Car.	R42	100 kohm	5%	1/3 W Car.
R13	68 kohm	5%	1/3 W	Car.	R43	47 ohm	5%	1/3 W Car.
R14	27 kohm	5%	1 W	Car.	xR44	47 ohm	5%	1/3 W Car.
R15	47 ohm	5%	1/3 W	Car.	R45	1 kohm	5%	1/3 W Car.
R16	47 ohm	5%	1/3 W	Car.	R46	100 kohm	5%	1/3 W Car.
R17	100 kohm	5%	1 W	Car.	R47	100 kohm	5%	1/3 W Car.
R18	10 kohm	10%	3 W	ww	R48	1.2 kohm	5%	1/3 W Car.
R19	12 kohm	5%	1/3 W	Car.	R49	47 ohm	5%	1/3 W Car.
R20	12 kohm	5%	1/3 W	Car.	xR50	4.7 kohm	5%	1/3 W Car.
xR21	12 kohm	5%	1/3 W	Car.	xR51	33 kohm	5%	1/3 W Car.
R22	470 ohm	5%	1 W	Car.	xR52	39 kohm	5%	1/3 W Car.
R23	120 ohm	5%	1/3 W	Car.	R53	100 kohm	5%	1/3 W Car.
xR24	100 kohm	5%	1/3 W	Car.	R54	22 kohm	5%	1/3 W Car.
R25	100 kohm	5%	1/3 W	Car.				

R55	8.2 kohm	5%	1/3 W	Car.	R66	4.7 kohm	5%	1/3 W	Car.
R56	1.2 kohm	5%	1/3 W	Car.	R67	1.2 kohm	5%	1/3 W	Car.
R57	47 ohm	5%	1/3 W	Car.	R68	100 ohm	5%	1/3 W	Car.
R58	27 kohm	5%	1/3 W	Car.	R69	180 kohm	5%	1/3 W	Car.
R59	270 kohm	5%	1/3 W	Car.	R70	1.2 kohm	5%	1/3 W	Car.
R60	33 kohm	5%	1/3 W	Car.	R71	10 kohm	lin.	1/3 W	Var.Car.
R61	4.7 kohm	20%	1/3 W	Var.Car.	R72	56 kohm	5%	1/3 W	Car.
R62	47 kohm	5%	1/3 W	Car.	R75	33 ohm	10%	1 W	ww
R63	22 kohm	5%	1/3 W	Car.	R76	1 kohm	5%	1/3 W	Car.
R64	6.8 kohm	5%	1/3 W	Car.	R77	470 ohm	5%	1/3 W	Car.
R65	560 ohm	5%	1/3 W	Car.	R78	68 kohm	5%	1 W	Car.

RELAYS

RL1	DL5-311322	24 V DC	ITT	SKANTI CODE
RL2	1 kohm			A-0191

SWITCHES

S1a,b,c,d,e	frequency	rotary switch	SKANTI CODE
S2a,b,c,d,e,f	service	rotary switch	A-0103
S3	morse key		A-0167
			A-0182

SOCKETS

SK1	7 pole socket	T2061	Tuchel	SKANTI CODE
SK2	6 pole socket			A-0192

LAMPS

SL1	neonlamp	bayonet	220 V	Ba9s
SL2-3	lamp	bayonet	24/28 V 3 W	Ba9

TRANSFORMERS

T1	Two-tone osc			SKANTI CODE
T2	Driver		J.S. 0.32 PX - 11306	71A463
T3	Modulation		J.S. 3.15 H - 11170/3	
T4	AF-output		J.S. 0.32 P - 11345	

HEADPHONE

TL	type F	10000 ohm	3C.402.
----	--------	-----------	---------

TRANSISTORS

TR1	2N1613	Silicon	TR8	BF185	Silicon
TR2	2N1613	Silicon	xTR9	BF185	Silicon
TR5	BF185	Silicon	TR10	2N1309	Silicon
TR6	BF185	Silicon	TR11	2N526	Silicon
TR7	BF185	Silicon	TR12	2N1309	Silicon

TUBES

V1	ECC82-12AU7	V3	12A6
V2	ECC82-12AU7		

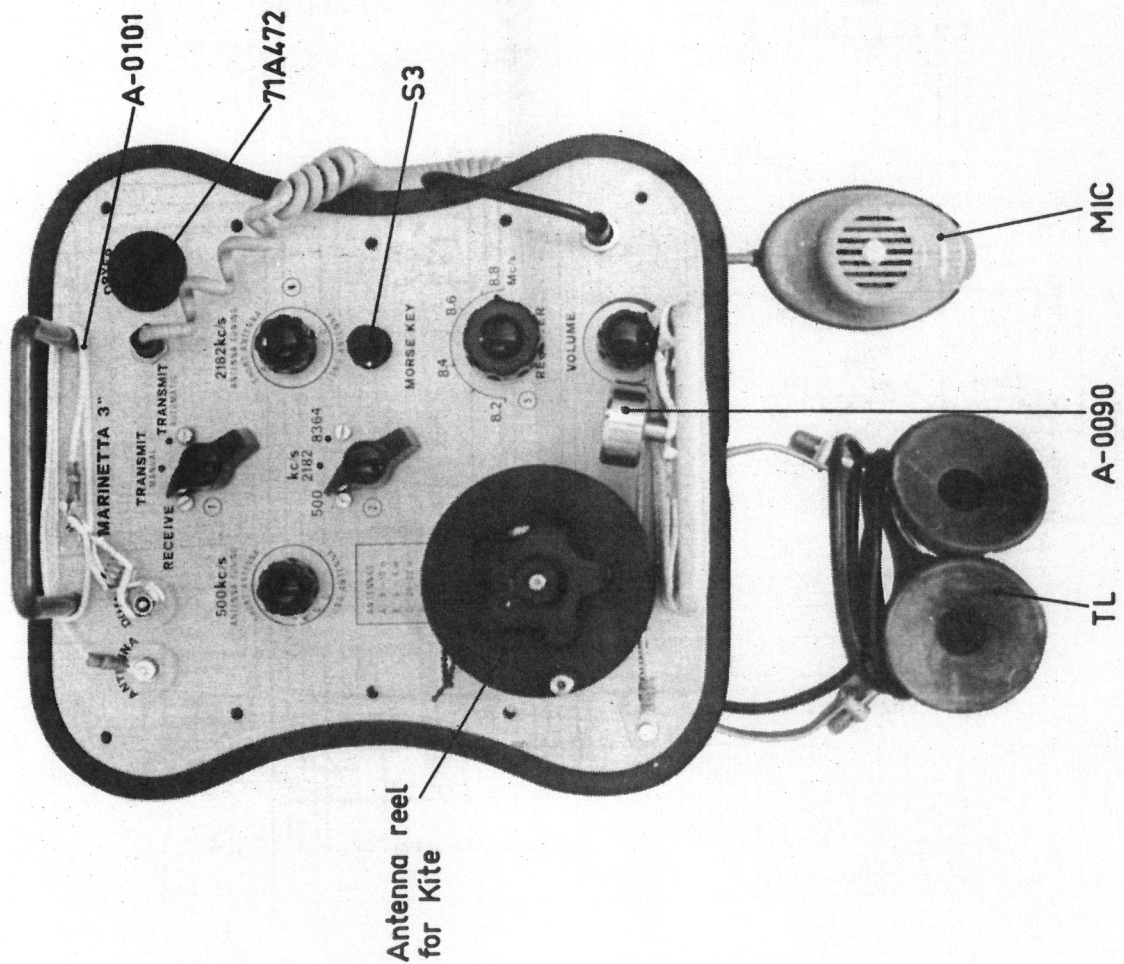
CRYSTALS

		SKANTI CODE		SKANTI CODE
X1	2182 kHz	A-0135	X3	2682 kHz
xX2	8364 kHz	A-0136		A-0137

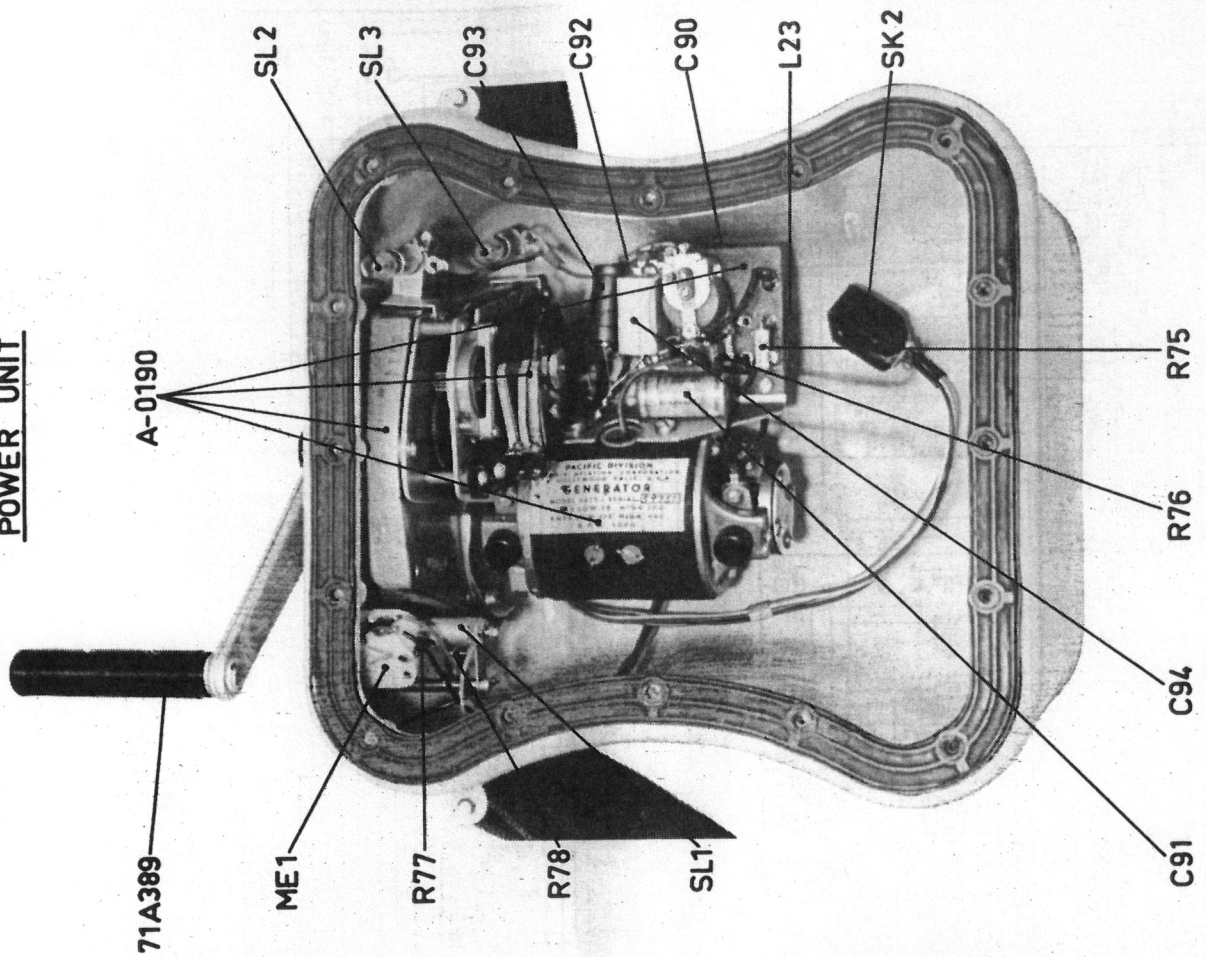
ACCESSORIES

		SKANTI CODE		SKANTI CODE
Whip Antenna	A22	A-0163	Antenna Reel (optional)	A-0016
Wire Antenna for Mast		A-0013	Kite A21 (optional)	A-0193

MARINETTA FRONT

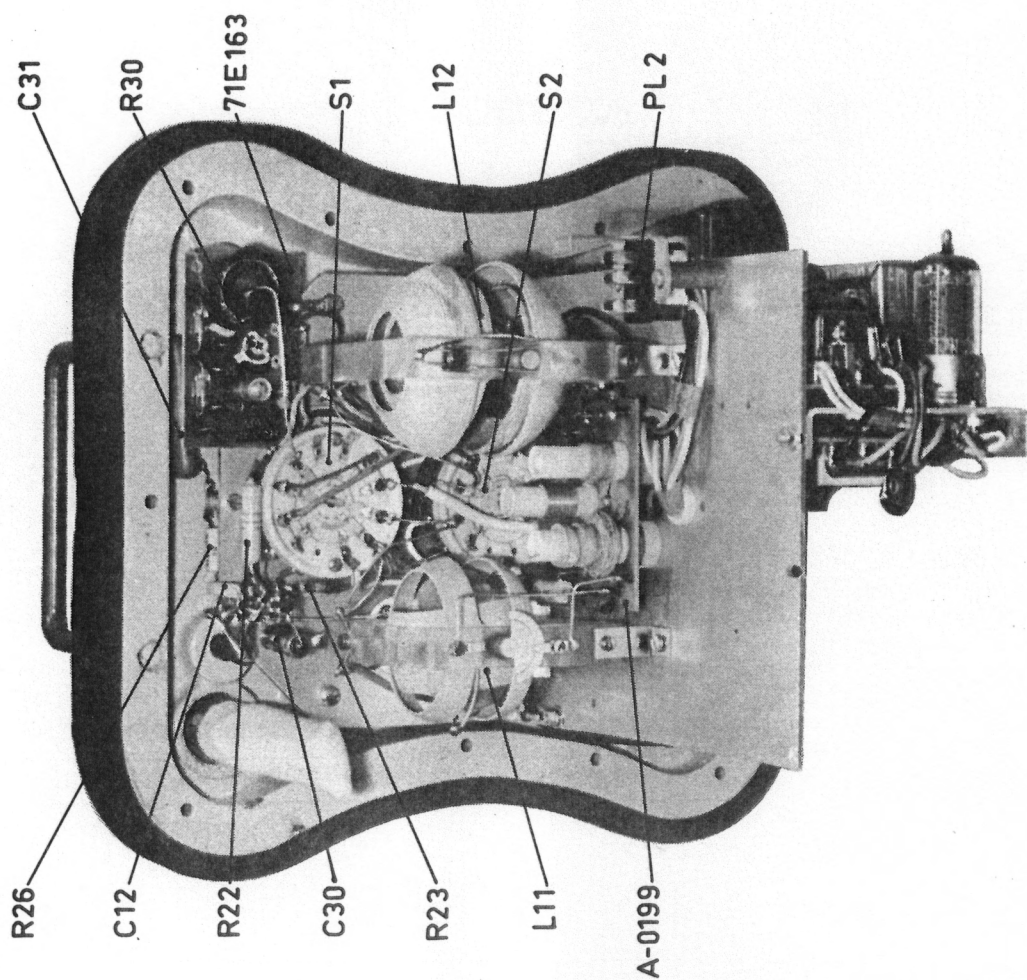


POWER UNIT

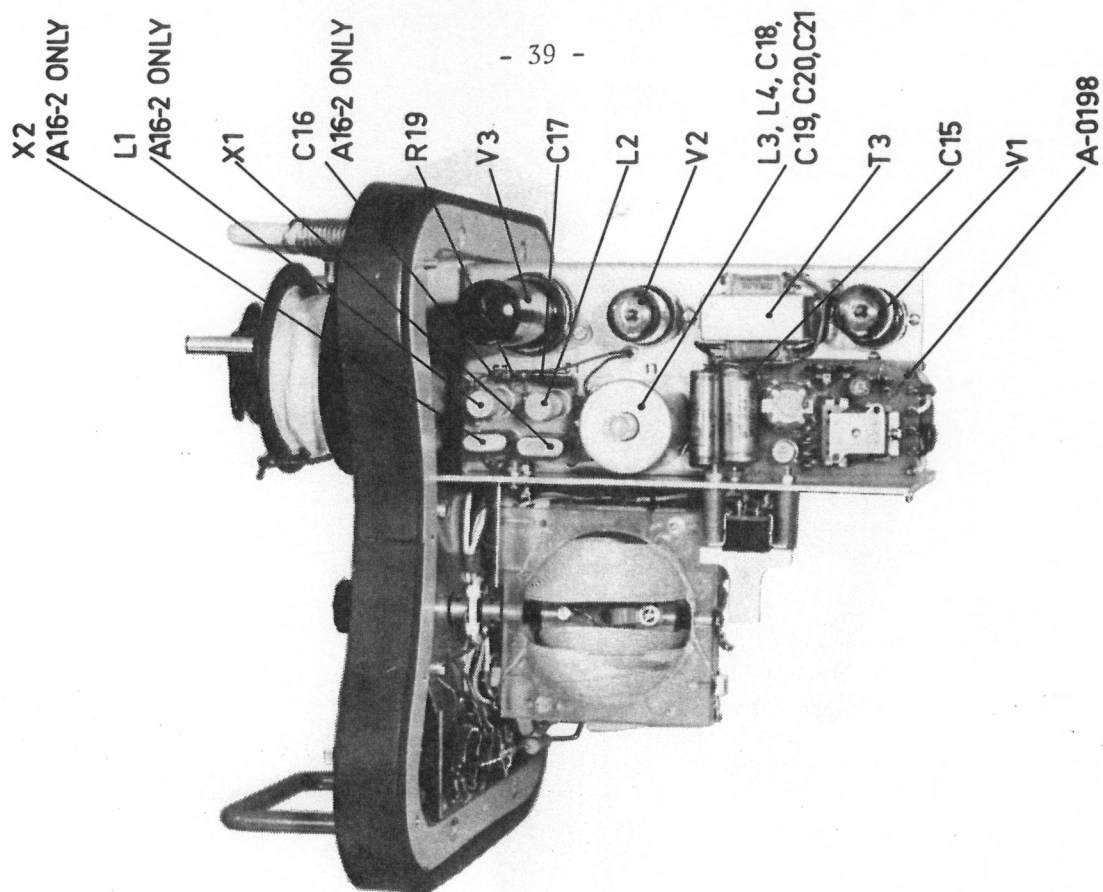


TRANSMITTER

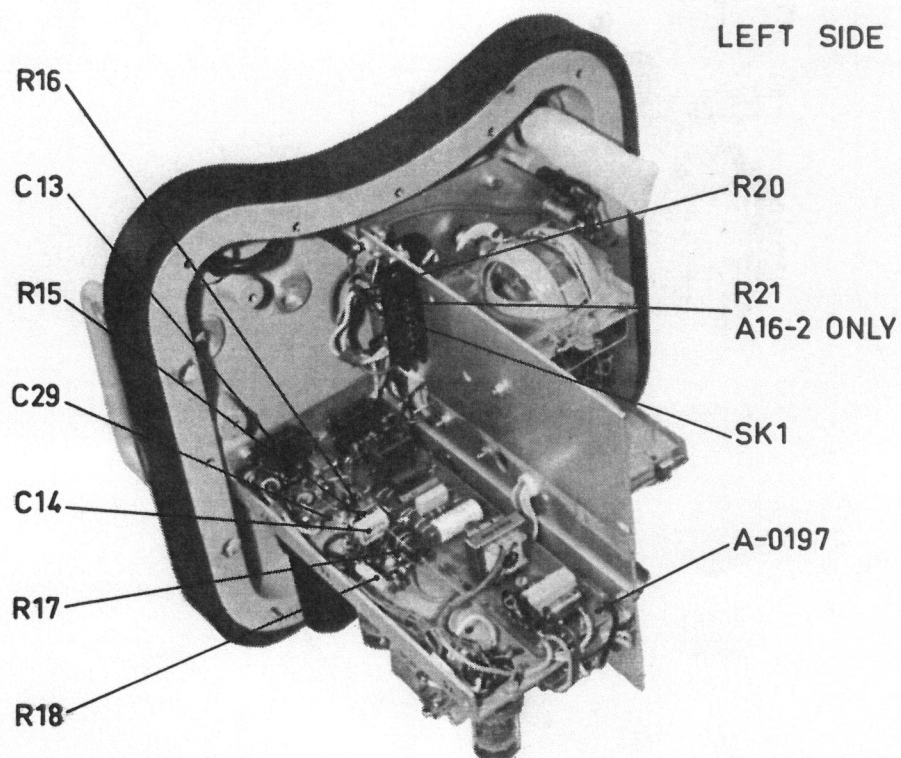
TOP VIEW



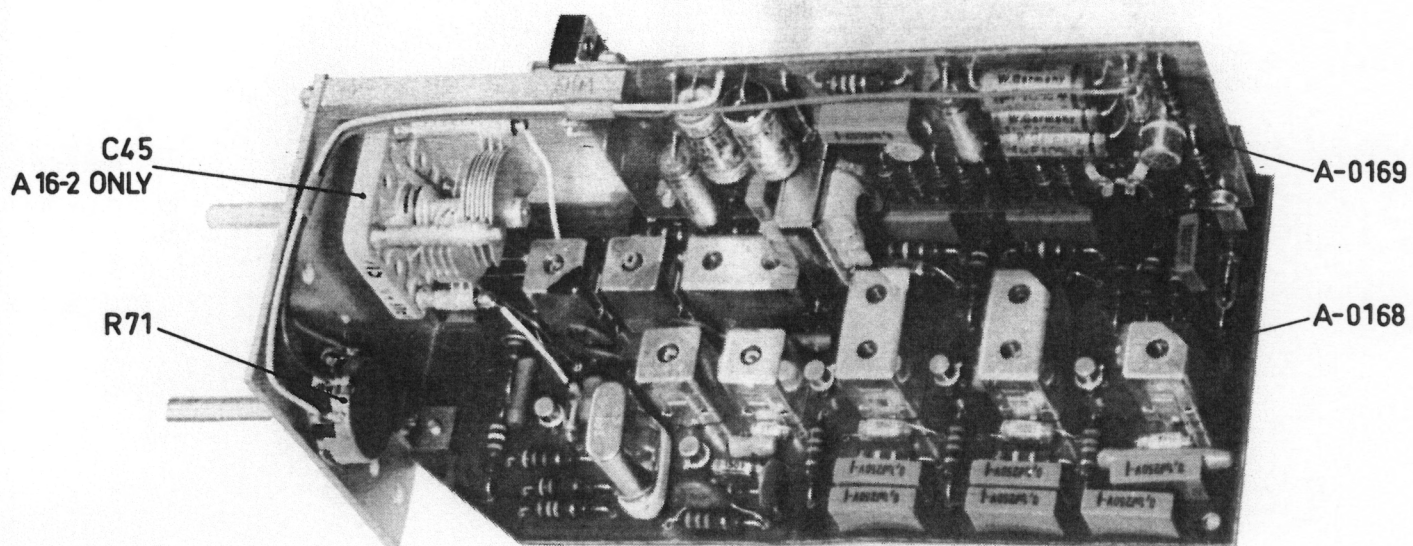
RIGHT SIDE

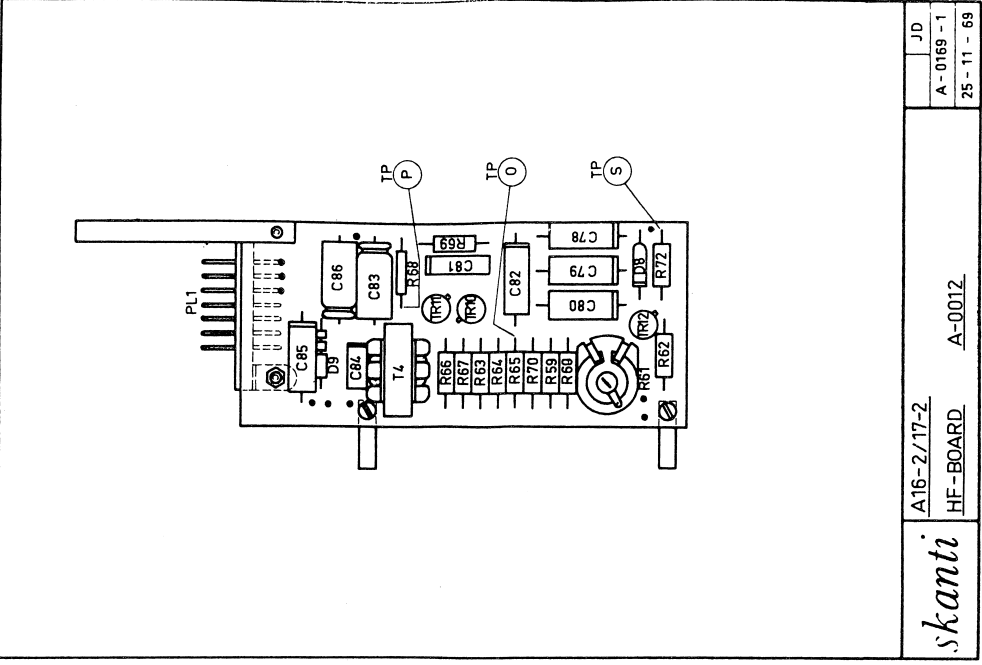
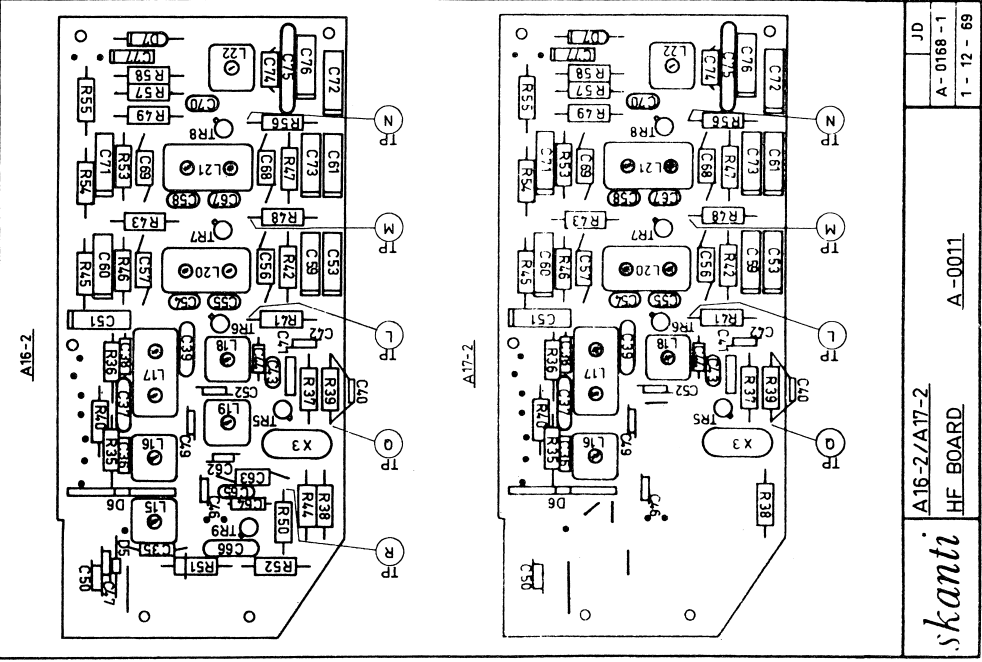
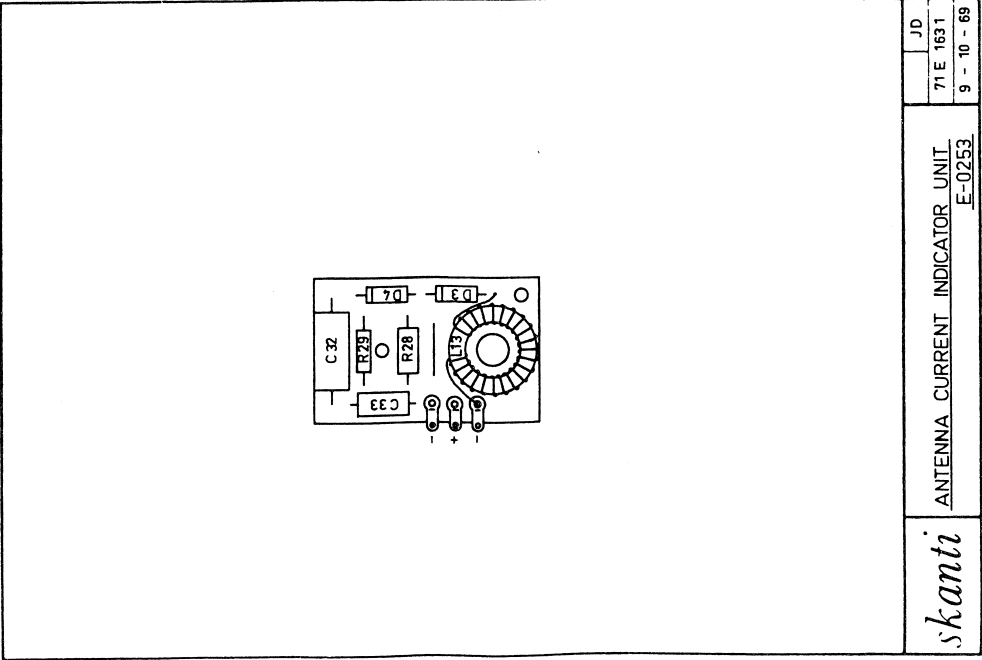


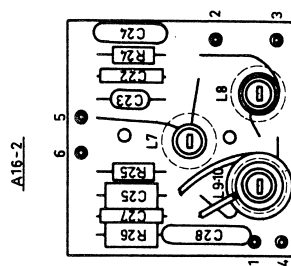
TRANSMITTER



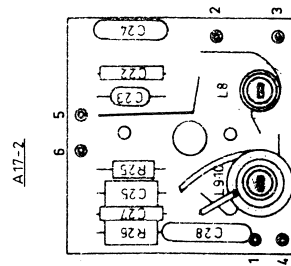
RECEIVER







A16-2



A17-2

skanti.

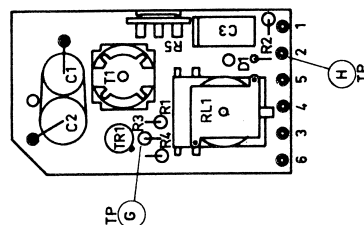
A16-2/A17-2

PA BOARD

A-0196

JD

A - 0199 - 1	1 - 12 - 69
--------------	-------------



skanti

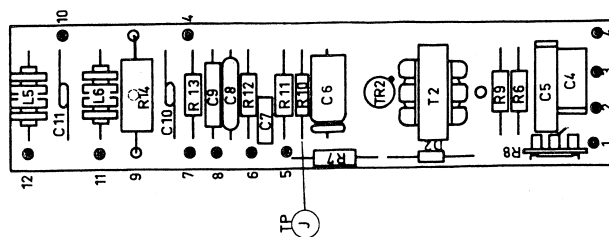
A16-2/17-2

TWO-TONE - BOARD

4-0195

JD

A-0198 - 1
1 - 12 - 69



skanti.

A16-2/17-2

PA-OSC - BOARD

A-0194

JD

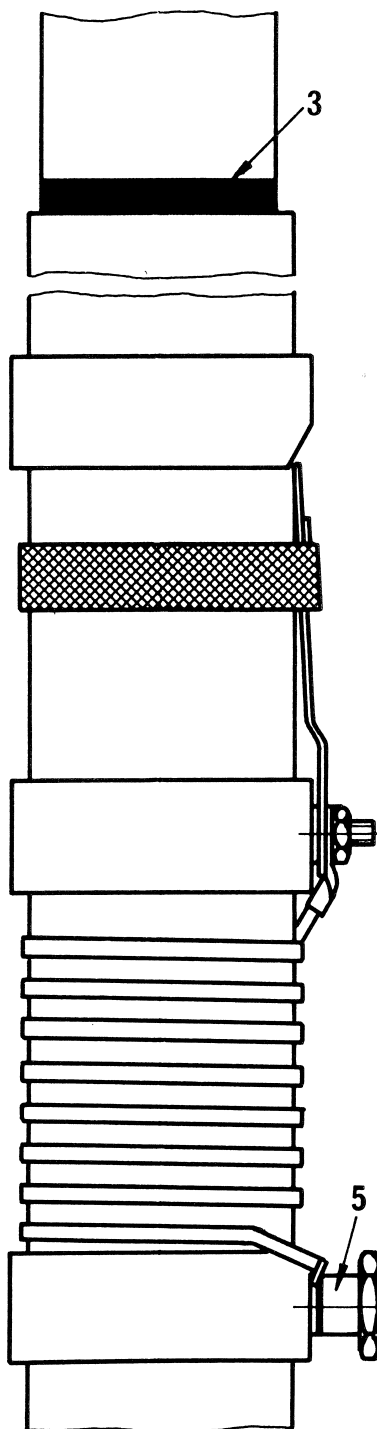
A-0197-1

A ● ■	T ■
B ■ ● ● ●	U ● ● ■
C ■ ● ■ ●	V ● ● ● ■
D ■ ● ●	W ● ■ ■
E ●	X ■ ● ● ■
F ● ● ■ ●	Y ■ ● ■ ■
G ■ ■ ●	Z ■ ■ ● ●
H ● ● ● ●	Ä ● ■ ● ■
I ● ●	Ö ■ ■ ■ ●
J ● ■ ■ ■	1 ● ■ ■ ■ ■
K ■ ● ■	2 ● ● ■ ■ ■
L ● ■ ● ●	3 ● ● ● ■ ■
M ■ ■	4 ● ● ● ● ■
N ■ ●	5 ● ● ● ● ●
O ■ ■ ■	6 ■ ● ● ● ●
P ● ■ ■ ●	7 ■ ■ ● ● ●
Q ■ ■ ● ■	8 ■ ■ ■ ● ●
R ● ■ ●	9 ■ ■ ■ ■ ●
S ● ● ●	0 ■ ■ ■ ■ ■

? ● ● ■ ■ ● ●

SOS ● ● ● ■ ■ ■ ● ● ●

ALARMSIGNAL ■ ■ ■ ETC. 12 TIME
 4sec 1sec 4sec



TYPE A22 WHIP ANTENNA FOR MARINETTA
TYPE A22 STABANTENNE FÜR MARINETTA
TYPE A22 STAVANTENNE FOR MARINETTA

INSTRUCTIONS FOR ERECTING

1. Unwind the red antenna wire. Pull out the inner top section and lead it through the hole in the liferaft cover.
2. Pull out the next sections, pulling hard when each section reaches its ultimate position.
3. Take care to pull out the last section to the blue mark appears.
4. Fasten the whip to the bottom flange of the liferaft; or to the clamps of the MARINETTA container.
5. Install the MARINETTA as prescribed on the instruction plate, connecting the yellow antenna lead-in to bottom end of loading coil.

MONTAGEANLEITUNG

1. Wickle den roten Antennendraht ab. Ziehe die innere Antennenspitze heraus und stecke sie durch das Loch des Rettungsinseldaches.
2. Ziehe die folgende Sektion heraus; ziehe kräftiger, wenn jede Sektion ihre Endlage erreicht hat.
3. Stelle sicher, dass auch die letzte Sektion bis zum Erscheinen der blauen Markierung herausgezogen ist.
4. Befestige den Stab fest auf dem Boden des Rettungsfahrzeuges oder an den dafür am MARINETTA-Behälter vorgesehenen Klampen.
5. Stelle die MARINETTA, wie auf dem Bedienungsplan angegeben, auf. Verbinde die gelbe Antennenleitung mit dem Fussende der Antennenspule.

INSTRUKTION FOR OPSÆTNING

1. Frigør den røde antenneledning. Træk det inderste topled ud, og før det gennem en åbning i gummibådens overdækning.
2. Træk de efterfølgende antenneled ud og sørg for, at der bliver fast tilspænding i yderste stilling for hvert antenneled.
3. Vær især omhyggelig med at trække sidste antenneled ud, indtil blåt mærke fremkommer.
4. Fastgør stavantennen til gummibådens bundflange eller til bøjlerne på MARINETTA-beholderen.
5. Installer MARINETTA som foreskrevet, idet anlæggets gule antenneledning tilsluttes (påhæftes) den nederste ende af stavantennens afstemningsspole.

skanti

A 22

Skilt for stavantenne Eng.-Tysk-Dansk

-

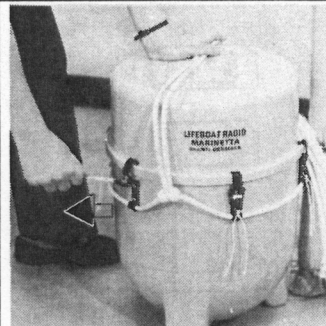

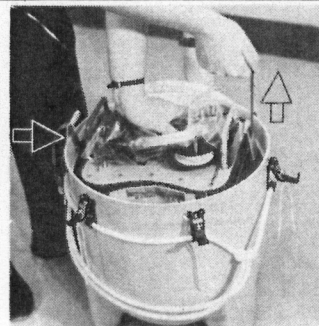
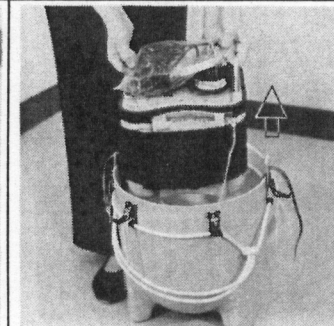
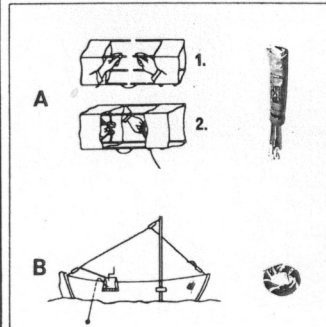
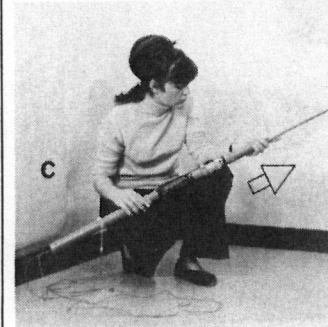
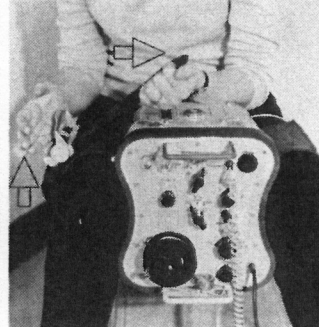
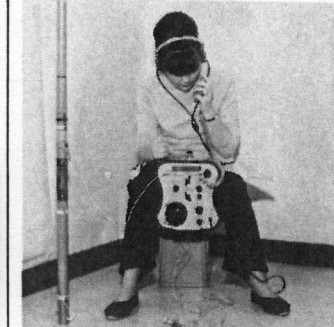
JD

A - 0053 - 3

20 - 10 - 69

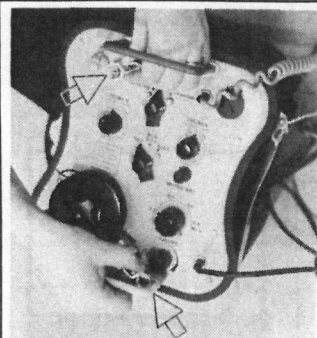
TABLE OF COMPONENT PARTS TABEL OVER BESTANDDELE		MARINETTA TYPE			
S) STANDARD O) OPTIONAL (VALGFRI)		71A10-4	71A11-4	71A16-2	71A17-2
1	CONTAINER	S	S	S	S
1	LID FOR CONTAINER (LÅG)	S	S	S	S
1	BOTTOM PLATE FOR CONTAINER (BUNDPLADE)	S	S	S	S
1	WHIP ANTENNA (STAVANTENNE)	O	O	S	S
1	10-METRE HEAVING LINE (REB)	S	S	S	S
1	RADIO UNIT (RADIOENHED)	S	S	S	S
1	MICROPHONE (MIKROFON)			S	S
1	HEADSET (HOVEDTELEFON)	S	S	S	S
1	CRANK (HÅNDSVING - SVEIV)	S	S	S	S
1	KITE ANTENNA (DRAGEANTENNE)		S	O	O
1	WIRE ANTENNA FOR MAST (TRÅDANTENNE)	S	S	S	S
1	SET OF STORAGE BELTS (REMME FOR FASTGØRING)	S	S	S	S
1	MANUAL (INSTRUKTIONSBOG)	S	S	S	S
1	PACKING INSTRUCTIONS (PAKKEINSTRUKS)	S	S	S	S
1	OPERATING INSTRUCTIONS (BETJENINGSSKILT)	S	S	S	S
1	SET OF STANDARD SPARES (RESERVEDELE)	O	S	S	O

PACKING INSTRUCTIONS (Unpacking before Use) PAKKEINSTRUKS (udpakning før brug)

 <p>1</p> <p>OPEN SNAP FASTENERS. REMOVE LID.</p> <p>ÅBEN SNAPLÅSE. AFTAG LÅG.</p>	 <p>2</p> <p>LOOSEN TOP BELT. REMOVE ACCESSORIES AND ANTENNAS.</p> <p>TOPREM LØSNES. UDTAG TILBEHØR OG ANTENNER.</p>	 <p>3</p> <p>LIFT BELTS FREE OF HANDLES. PLACE BELT FITTINGS OVER EDGE OF CONTAINER BEHIND SNAP FASTENERS.</p> <p>LØFT REMME FRI AF HÅNDTAG. PLACER REMBESLAG OVER CONTAINERKANT BAG SNAPLÅS.</p>	 <p>4</p> <p>REMOVE RADIO UNIT BY PULLING AT HANDLES.</p> <p>UDTAG RADIOENHED VED AT LØFTE I HÅNDTAG.</p>
 <p>5</p> <p>RAISE ONE OF THE ANTENNAS. FOLLOW INSTRUCTIONS ON THEM. A) KITE ANTENNA. B) MAST ANTENNA.</p> <p>REJS EN AF ANTENNERNE. FØLG INSTRUKTIONER PÅ DISSE. A) DRAGEANTENNE. B) MASTANTENNE.</p>	 <p>6</p> <p>C) TELESCOPIC WHIP ANTENNA. BE SURE TO REMOVE END COVERS.</p> <p>C) TELESKOPISK STAVANTENNE. HUSK AT FJERNE ENDEBESKYTTERE.</p>	 <p>7</p> <p>STRAP RADIO UNIT BETWEEN LEGS OR TO THWART.</p> <p>FASTSPÆND RADIOENHED MELLEM BENENE ELLER PÅ TOFTE.</p>	 <p>8</p> <p>FOLLOW OPERATING INSTRUCTIONS. READY TO OPERATE.</p> <p>FØLG BETJENINGSVEJLEDNING. KLAR TIL OPERATION.</p>

PACKING INSTRUCTIONS (Packing after Use)

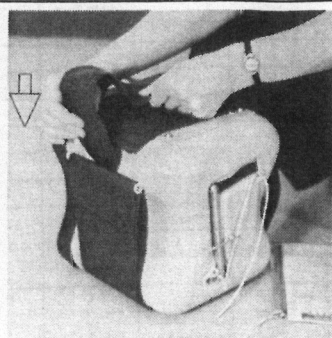
PAKKEINSTRUKS (pakning efter brug)



1

WIND UP AND FASTEN ANTENNA AND GROUND WIRE. STORE CRANK ON BACK OF RADIO UNIT.

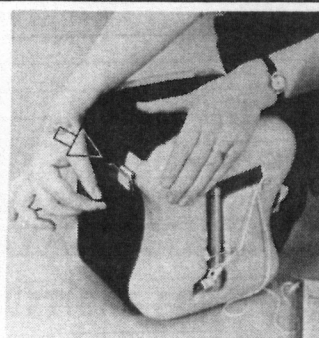
OPRUL OG FASTGØR ANTENNE- OG JORDLEDNING. HÅNDSVING (SVEIV) OPBEVARES BAG PÅ RADIOENHED.



2

PUT BROAD STRAPS TIGHTLY AROUND RADIO UNIT.

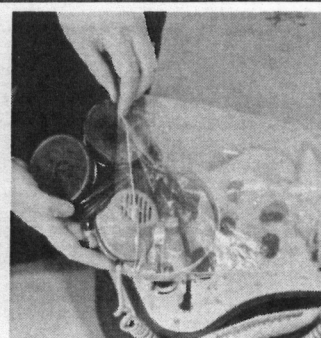
LÆG BREDE REMME STRAMT OMKRING RADIOENHED.



3

CLAMP END PIECE OF LONG STRAP AS SHOWN HERE, OR IN PICTURE (2).

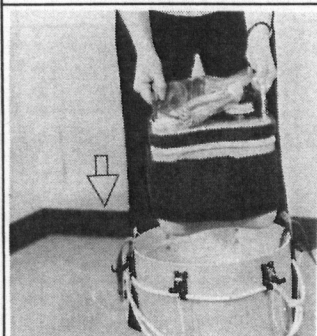
FASTKLEM ENDESTYKKE PÅ LÆNGSTE REM SOM HER, ELLER SOM VIST PÅ BILLEDE (2).



4

HEADSET AND MICROPHONE ARE BEST KEPT IN A PLASTIC BAG.

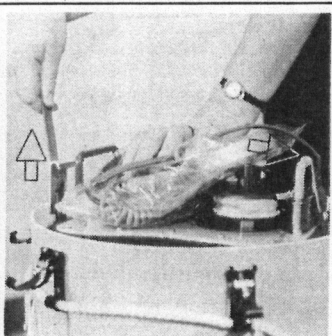
HOVEDTELEFON OG MIKROFON OPBEVARES BEDST I PLASTICPOSE.



5

PLACE RADIO UNIT IN CONTAINER. RED HANDLE OPPOSITE RED BELT.

ANBRING RADIOENHED I CONTAINER. RØDT HÅNDTAG OVERFOR RØD REM.



6

LIFT BELTS AND PLACE BELT FITTING OVER HANDLE.

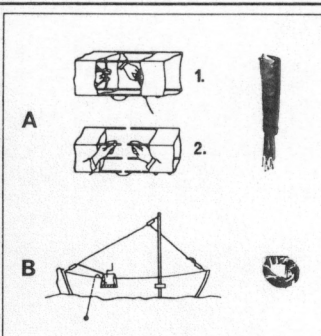
TRÆK I REM OG ANBRING REMBESLAG OVER HÅNDTAG.



7

PLACE ACCESSORIES ON TOP OF OR ON SIDES OF RADIO UNIT. TIGHTEN TOP BELT.

ANBRING TILBEHØR OVENI OG PÅ SIDER AF RADIOENHED. SPÆND TOPREM.



8

TAKE DOWN ANTENNA.

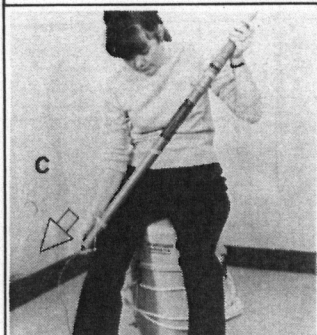
A) KITE ANTENNA.

B) MAST ANTENNA.

ANTENNE NEDTAGES.

A) DRAGEANTENNE.

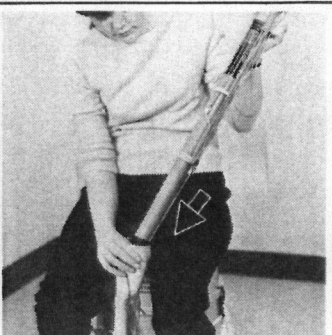
B) MASTANTENNE.



9

C) TELESCOPIC WHIP ANTENNA. RED ANTENNA CABLE SHOULD COME OUT BELOW.

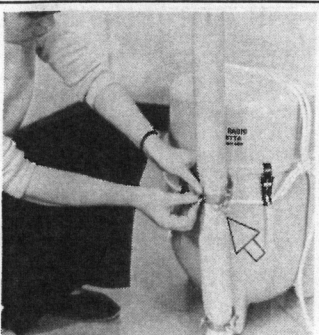
C) TELESKOPISK STAVANTENNE. RØD ANTENNELEDNING SKAL KOMME UD FORNEDEN.



10

WIND UP RED ANTENNA CABLE. PUT ON END COVERS. PLACE IN PLASTIC BAG.

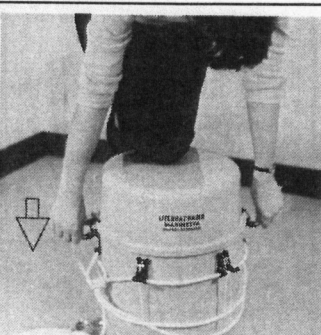
OPRUL ANTENNELEDNING. PÅSÆT ENDE-BESKYTTERE. ANBRING STAVANTENNE I PLASTICPOSE.



11

PLACE WHIP ANTENNA IN THE TWO HOLDERS. FASTEN THUMB SCREWS.

ANBRING STAVANTENNE I DE TO HOLDERE. SPÆND FINGERSKRUER.



12

PUT ON LID. PRESS WITH KNEE. CLOSE SNAP FASTENERS.

PÅSÆT LÅG. TRYK MED KNÆ. LUK SNAPLÅSE.