



SEM-78 Country of origin: Germany

### DATA SUMMARY

**Organisation:** Probably Bundesnachrichtendienst. (BND), Diplomatic Service and Yugoslav State Security (UDBA).

**Design/Manufacturer:** Telefunken, Hannover.

**Year of Introduction:** 1954-55.

**Receiver:**

**Circuit Features:** RF, mix/osc, IF/AF, IF/BFO, Det (AM R/T and CW).

**Frequency Coverage:** 3-8MHz in a single range.

**Intermediate Frequency:** 473kHz.

**Valves:** ECH81(3x), EF89, 150B2, OA-61.

**Transmitter:**

**Circuit Features:** MO (crystal control or VFO), RF power amplifier (two valves in parallel), microphone pre-amplifier, modulator (two valves in parallel). Anode modulation. (AM R/T and CW).

**Frequency Coverage:** 3.4-8MHz in a single range.

**Valves:** EL84 (5x), ECH81, 2x OA-61.

**RF output:** 18W CW; 12W AM (carrier power).

**Power Supply:** 110/220V AC mains or 12V battery. A 6V version might have been produced according a hand written note in the Yugoslav manual. Vibrator: C620/12.

**Size (cm):** Height 10½, Length 40, Width 28.

**Weight:** 12.9 kg.

**Accessories:** See list on next page.

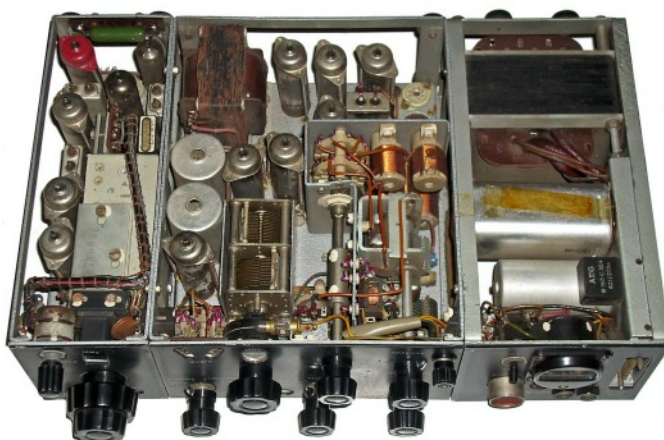
### Remarks

In WftW Volume 4 the unknown 'West German 50-60s Suitcase Set' in the 'Germany after 1945' chapter, was assumed to be a follow-up or replacement of the Telefunken Type 41 - also referred to as ESK 632 and 'Amateurgerät' (Amateur set) - . This unknown suitcase set was positively identified as SEM-78, developed and produced by Telefunken Hannover Fernseh und Rundfunk GmbH (consumer electronics) without the knowledge of Telefunken Ulm which was responsible for commercial and military communication equipment.

The SEM-78 was comprised of three separate units fitted in a mounting frame: receiver (left), transmitter (centre) and power supply unit (right). A surviving set shown on this page was found in Slovenia, packed in it's original leather briefcase complete with a Yugoslav manual. It was possible that one or more captured SEM-78's were put into service by the Yugoslav State Security (UDBA). A probably earlier developed set with a similar appearance was the 'Unknown Telefunken'. (See Chapter 135).



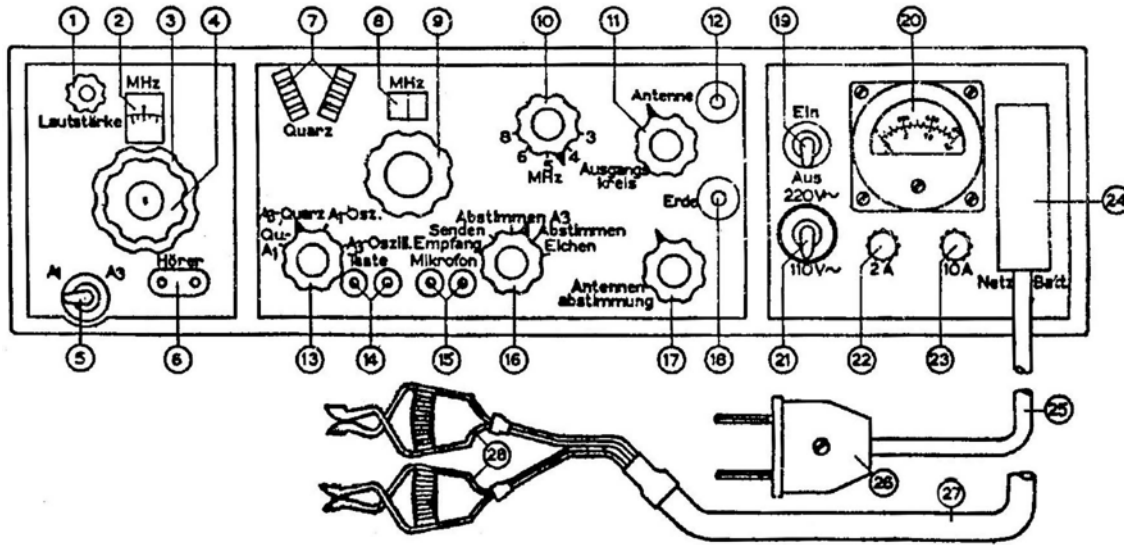
The SEM-78 was packed and carried in an inconspicuously looking leather briefcase. Accessories were stowed in the two compartments on the side of the case.



Top view of Telefunken SEM-78 with cover detached. Receiver unit: left; transmitter unit: centre; combined AC and DC power unit: right. Spare valves were mounted in free valve holders on the receiver and transmitter chassis.

### References:

- Photographs and general technical information was kindly provided by Mirko, S52PC, Slovenia. <http://lea.hamradio.si/~s52pc/>
- The Yugoslav manual was scanned by Mirko: PRIMOPREDAJNA RADIOSTANICA FONO-BABY (tipska oznaka: SEM-78), which translates to: *Transceiver radio station FONO-BABY (type designation: SEM-78)*.
- Additional information and corrections by Detlev Vreisleben, DC7KG, Germany.



Drawing and two pages of the Yugoslav manual for the SEM-78. Note minor differences in construction compared to the set on the previous page. (Microphone socket, fuses and ground socket)

PRIMOPREDAJNA RADIOSTANICA  
FONO-BABY  
(tipska oznaka: SEM-78)

Kompletan uređaj spreman za rad sastoji se od sledećih delova:

I. Blok samog uređaja	težina (u kg)
a) predajnik	3,900
b) prijemnik	1,650
c) mrežni ispravljač	5,450
d) kutija uređaja sa zatvaračima i sa okvirom	1,450
e) priključni kabel za mrežu	0,150
f) priključni kabel za akumulator	0,200
	<u>12,900</u>

II. Aktentašna sa tri pregrade i poklopcem

III. Pribor

1 krpa za brisanje prašine	
1 nož za sečenje kabela	
1 odvrtka	
1 ključa	
1 kesica za kristale	
5 osigurača od 2 Ampera	
5 osigurača od 10 Ampera	
1 T-utikač	
1 utikač za sijalično gnezdo	
1 klema za uzemljenje	
5 m kabela za uzemljenje	
2 antenska izolatora	
30 m antenskog kabela	
1 štap-antena	
1 Morzeov taster	
1 par lakih naglavnih slušalica	
1 dinamički mikrofonski sa kesicom	
1 priključni kabel za mrežu	
1 priključni kabel za akumulator	
1 uputstvo za rukovanje	1,600
<b>Ukupna težina: .....</b>	<b>15,900</b>

Dimenzije, samog uređaja	400 x 280 x 105 mm
Dimenzije uređaja sa aktentašnom	420 x 300 x 170 mm
<b>Ukupna težina sa aktentašnom</b>	<b>15,9 kg</b>

Asortiman radiocevi i rezervne radiocevi:

Predajnik:	Prijemnik:	Mrežni deo:
5 x EL-84	EF-89	SSF B 250 C 140
ECH-81	3 x ECH-81	150 B 2 Stabi
2 x OA-61	1 x OA-61	C 620/12 Vibrator
2 x EL-84 (rezerva)	1 x EF-89 (rez.)	
C 620/12 rez.vibrator	ECH-81 (rez.)	
	150 B 2 (rez.)	

### Napajanje.

#### 1) Priključivanje uređaja na izvor napajanja

a.- Napajanje od mreže: radiostanica sme da se priključi samo na mrežu naizmenične struje 110 ili 220 Volti (40 do 60 Hz). Pre uključivanja uređaja u rad treba ustanoviti vrstu i veličinu raspoloživog napona za napajanje i na osnovu toga preklopnik biraća napona (21) postaviti u odgovarajući položaj. Utikač priključnog kabela (24) se utakne u odgovarajuće gnezdo na samoj radiostanici, dok se utikač (26) na drugom kraju kabela priključuje na mrežu.

b.- Napajanje od akumulatora: radiostanica može da se napaja i od 12 Voltnog akumulatora. Pri tome se koristi poseban kabel za napajanje koji je na jednom svom kraju snabdeven tekodje utikačem (24), dok na drugom kraju ima dve kleme (28) kojima se uređaj povezuje sa akumulatorom i to tako, da se klema označena sa " - " (minus) veže na minus pol akumulatora, a klema označena sa " + " za plus pol akumulatora.

Antena se priključuje u gnezdo (12) uređaja, a zemljovod ili protivteg na gnezdo označeno natpisom "Erde" (uzemljenje). Kao uzemljenje može da posluži vodovodna instalacija, instalacija za gas ili instalacija centralnog grejanja. Ukoliko ove mogućnosti ne stoje na raspoloženju, onda se u gnezdo "Erde" uključi izolovana žica dužine 5 do 10 metara i razvuče se po podu u prostoriji odakle se radi ili se pak, pusti da visi kroz prozor.

Pri radu telegrafijom morzeov taster se uključuje u gnezdo (14), dok se pri radu telefonijom mikrofonski uključuje u gnezdo (15). Miniaturne slušalice se uključuju u gnezdo (6).

#### 2) Rad sa radiostanicom

a.- Rad na prijemu i baždarenje: radiostanica se stavlja u pogon uključivanjem preklopnika (19). Osim toga, preklopnik (16) mora da bude postavljen u položaj "Empfang" (tj. "prijem"). Regulator jačina zvuka (1) se okrene do kraja u smeru kretanja kazaljke na časovniku, pa se nakon toga ručicom za grubo podešavanje skale (4) skala (2) podesi približno na željenu frekvenciju. Polaganim okretanjem ručice za fino podešavanje skale (3) pronadje se najzad željena stanica čije signale želimo da primamo. Već pre ma tome da li se primaju tolografski ili telefonski signali preklopnik (5) treba postaviti u odgovarajući položaj, tj. pri prijemu telegrafije u položaj A1, a pri prijemu telefonije u položaj A3. U položaju A1 uključen je drugi heterodin, dok se jačina zvuka reguliše ručnim putem. U položaju A3 drugi heterodin je isključen, a regulacija jačine zvuka se vrši automatskim putem.