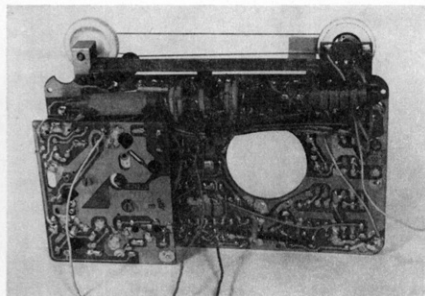


# MINERVA SERVICE

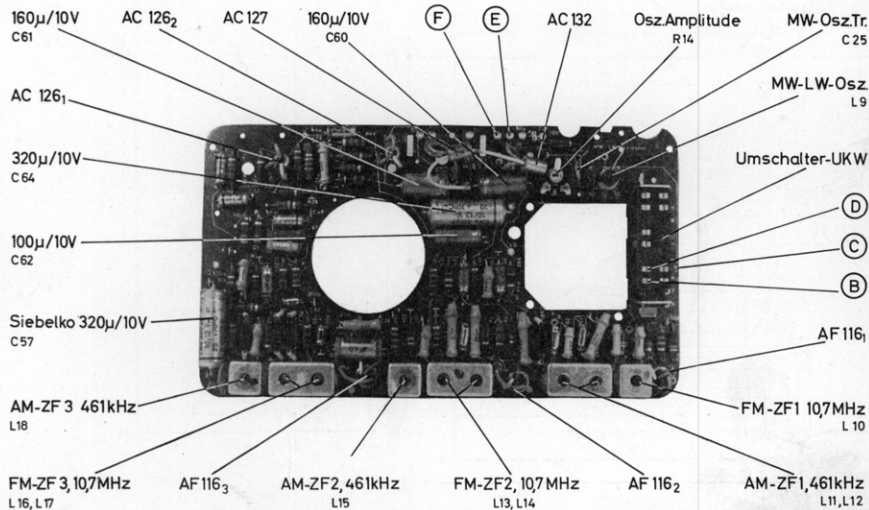
**Technische Kurzbeschreibung des Forte:** 9 Transistoren: AF 114, AF 115, AF 116, AF 116, AF 116, AC 126, AC 126, AC 127, AC 132, 4 Dioden: 4 x OA 79, 3 Wellenbereiche: UKW 87,5 — 104,5 MHz, MW 515 — 1625 kHz (585 — 185 m), LW 150 — 275 kHz (2000 — 1090 m). Zwischenfrequenzen: 10,7 MHz und 461 kHz. Kreise: 10 abgestimmte Kreise auf FM, 6 abgestimmte Kreise auf AM.

Ausziehbare und schwenkbare Teleskopantenne auf UKW, Ferritstabantenne für MW und LW, AM-FM-Drehkondensator mit Zahnradübersetzung, Trafoloser Niederfrequenzverstärker mit pnp-npn-Komplementärendstufe, Ausgangsleistung 320 mW, 100 mm Rundlautsprecher mit Ferroxidemagnet (Impedanz 20 Ohm), Anschlußbuchsen für Autoantenne und Kopfhörer, Übersichtliche Linearskala, Zweifarbiges Sperrholzgehäuse mit Plastiküberzug. Gehäuse in mehreren Farbvariationen lieferbar.



**Stromversorgung:** 6 Baby-Monozellen (9 Volt), Ruhestrom: ca. 12 mA (MW, LW) und ca. 16 mA (UKW), mittlere Lautstärke: 25 — 30 mA. Betriebsdauer bis zu 300 Stunden bei geringer Lautstärke und intermittierendem Betrieb, Gehäuseabmessungen (Breite x Höhe x Tiefe): 200 x 140 x 72 mm. Gewicht mit Batterien: unverpackt 1,45 kg, verpackt 1,80 kg.

**Weitere Unterlagen:** Eine Schaltungsbeschreibung befindet sich in den Minerva „Technischen Mitteilungen“, Heft Mai 1962.



Große Schaltplatte

UKW-ZF

Siebelko

AF 115

Oszillator-trimmer

UKW-Osz

UKW-Osz

Abgleichab

AM - ZF

Mittelwell

Langwell

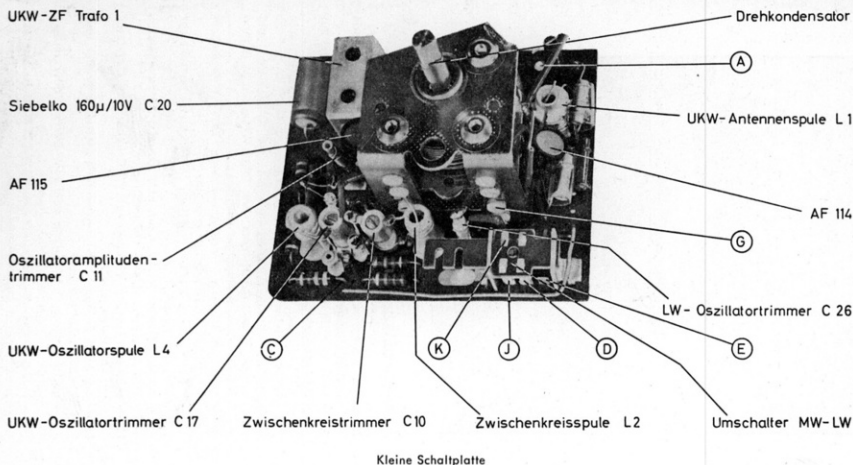
Gleichlauf

FM - ZF

Ultraschwe

Gleichlauf

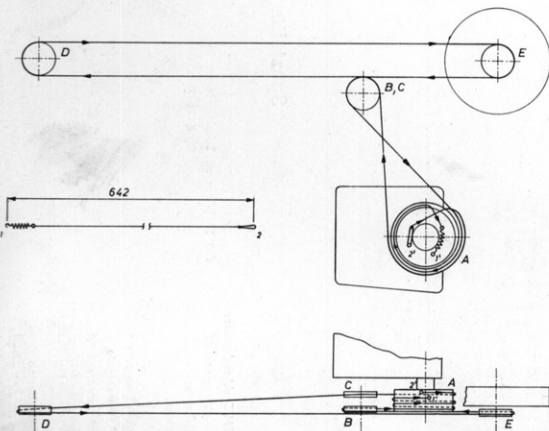




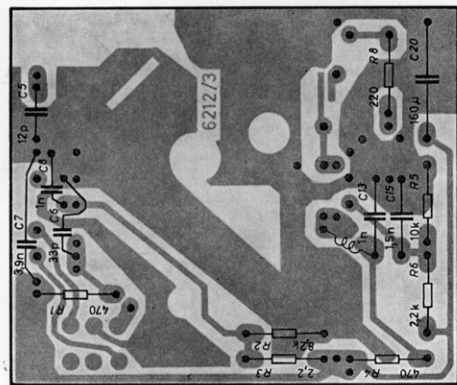
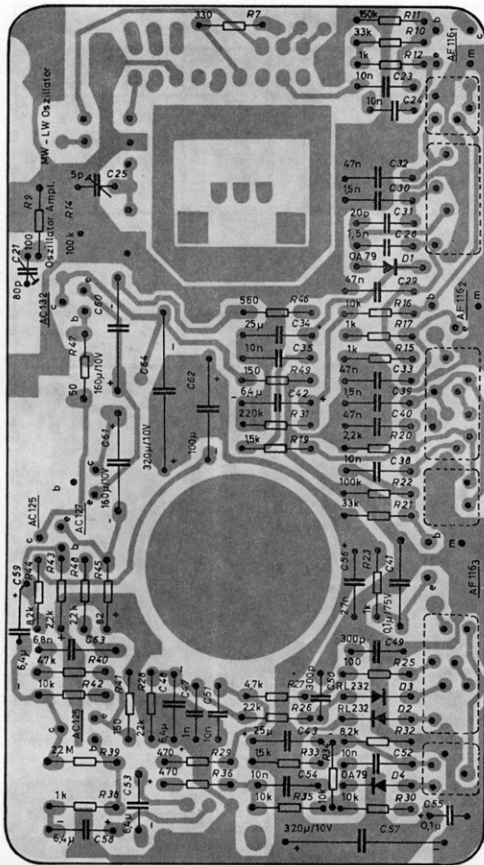
### Abgleichtabelle

Abgleichtabelle	Wellenbereich	Drehko- stellung	Eingangs- signal	Einspeisung		Abgleich von	Anzeige durch	Anmerkung
				über	an			
AM - ZF	MW	1300 kHz	461 kHz gewobbelt 800 Hz mod.	22 nF und 1 k	M 6 * M 5 M 4	L 18 L 15 L 11 u. L 12	Oszillograph an M 8 auf Maximum abstim.	eventuell Outputmeter parallel zum Lautsprecher
Mittelwellen	1625 kHz 515 kHz	ausgedreht eingedreht	1625 kHz 515 kHz	Hilfs- rahmen- antenne	Ferrit- antenne	C 25 L 9	Oszillograph an M 8 auf Maximum abstimmen	eventuell Outputmeter parallel zum Lautsprecher
Langwellen	275 kHz 150 kHz	ausgedreht eingedreht	275 kHz 150 kHz			C 26 C 22 L 8		
Gleichlaufpunkte	MW LW	220 m 480 m 1150 m 1900 m	1360 kHz 625 kHz 260 kHz 154 kHz			C 21 L 7		
FM - ZF	UKW	91 MHz	10,7 MHz	10 nF und 1 k 3pF,100Ohm	M 6 M 5 M 4 M 2	L 16 L 17 L 13 L 14 L 10 L 5 L 6	Oszillograph an M 7 Durchlaßkurve an M 8 Diskriminatorkurve	Kontrolle sämtlicher ZF-Kreise Abstimmvorgang wiederholen
Ultrakurzwellen	104,5 MHz 87,4 MHz	ausgedreht eingedreht	104,5 MHz 87,4 MHz	direkt	M 1	C 17 L 4	Diskriminatorkurve	Abstimmvorgang wiederholen
Gleichlaufpunkte	UKW	102 MHz 92 MHz	102 MHz 92 MHz	direkt	M 1	C 10 L 1 u. L 2		

\* Meßpunkte im Schaltbild



**Aufziehen des Zeigerseiles:** Drehkondensator ganz eindrehen, Seilende 2 in 2' einhängen, Seil im Uhrzeigersinn ca. eine halbe Windung um Seilscheibe A legen, dann über Umlenkrollen C, D, Antriebsrolle E und Umlenkrolle B führen, Seil zweimal im Uhrzeigersinn um Seilscheibe A herumschlingen und Feder in 1' einhängen.



### Spezielle Bauteile

AM-FM-Drehkondensator	X 24 — 14	Schieberknopf getrüpf	2063/02
Laustärkereglер	GD 20 kOhm m. Schalter rechts lag.	Zeiger	2081/35
Einstellregler	R 14 100 kOhm	Triebachse komplett	2081/02
Spulensatz	2072/W4	Seilschleife	621 L
Ferritstab	160 x 10	Skala	2063/35
MW-Antennenspule	2072/W7	Gitarrenhörn (Rückwand)	621 L
LW-Antennenspule	2072/W5	Batterieschachtel komplett	2081/41
Komplementärendrähtafe	AC 127 — AC 132	Befestigungsboizen für Batterieschachtel	2059/22
Laustrecher	LD 1401Z 48 (LD 1411/PHY 41)	Montageabzelen	2081/29
Stabantenne	180 — 5	Deckelschraube	2063/26
Kopfhörerbuchse	2,5Ø L 1	LS-Befestigungswinkel	2081/29
Schieberknopf gerade	2056/31	Zierritter 621 L komplett	2072/11
		Zierritter mit Einfassung	

### Ausbau der UKW-Schalplatte (kleine Schalplatte)

Zwischen kleiner und großer Schalplatte bestehen folgende Verbindungsleitungen:

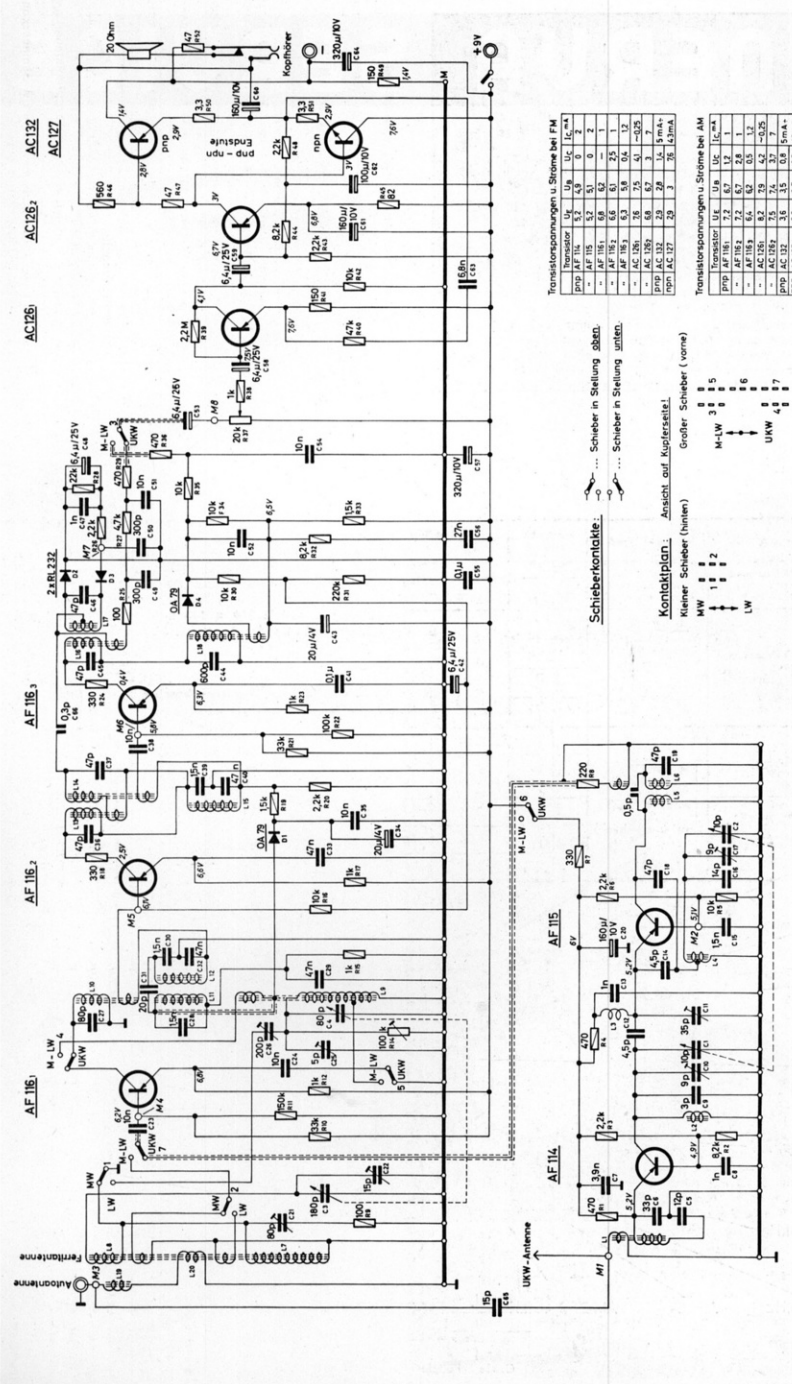
- A — blau-gelbe Leitung, Verbindung von der UKW-Drossel zur Antkopplung für MW und LW
  - B — HF-Leitung, Verbindung vom 1. UKW-ZF-Filter zum UKW-Schieberkontakt (Panzerleitung).
  - C — weiße Leitung, Verbindung vom 330 Ohm-Widerstand (große Schalplatte) zum 470 Ohm-Widerstand (kleine Schalplatte), Spannungsversorgung.
  - D — rot-gelbe Leitung, Verbindung vom MW-LW-Schieberkontakt zum UKW-Schieberkontakt.
  - E — gelbe Leitung, Verbindung vom MW-Schieberkontakt zur MW-Ferritspule.
  - F — grüne Leitung, Verbindung vom Drehko-Antennenstator zum Antennenkreis — Abziehtimmer.
  - G — schwarze Leitung, Verbindung vom Drehko-Oszillatortator zur Oszillatortspule.
  - H — schwarze Leitung, Masseverbindung zwischen großer und kleiner Schalplatte.
  - J — grüne Leitung, Verbindung vom MW-LW-Schieberkontakt zum MW-Ferrit-Antennenkreisspule.
  - K — rote Leitung, Verbindung vom MW-LW-Schieberkontakt zur LW-Ferrit-Antennenkreisspule.
- Weiters ist noch der Seittrieb abzumontieren.

LD 1401Z 48 (LD 1411/HY 41)  
 Lautsprecher  
 Stabantenne  
 Kopfhörerbuchse  
 Schieberknopf gerade

Druckschraube  
 LS-Befestigungswinkel  
 Ziergitter 621 L komplett  
 Ziergitter mit Einfassung

2059/22  
 2063/26  
 2081/29  
 2072/11

Verbindungs- und Montagehinweise:  
 K — rote Leitung, Verbindung vom MW-LW-Schieberkontakt zur LW-Ferrit-Antennenkreisläufe.  
 Weiters ist noch der Seittrieb abzumontieren.



AC126  
 AC125  
 AC124  
 AC123  
 AC122

Transistorspannungen u. Ströme bei FM

Transistor	U <sub>K</sub>	U <sub>B</sub>	U <sub>C</sub>	I <sub>C</sub>	mA
PP1 AF 114	5,7	0,8	0	2	
PP1 AF 115	5,7	0,8	0	2	
PP1 AF 116	6,6	0,8	0	2	
PP1 AF 116.3	6,6	0,8	0	2	
PP1 AF 117	5,7	0,8	0	2	

Transistorspannungen u. Ströme bei AM

Transistor	U <sub>K</sub>	U <sub>B</sub>	U <sub>C</sub>	I <sub>C</sub>	mA
PP1 AF 114	5,7	0,8	0	2	
PP1 AF 115	5,7	0,8	0	2	
PP1 AF 116	6,6	0,8	0	2	
PP1 AF 116.3	6,6	0,8	0	2	
PP1 AF 117	5,7	0,8	0	2	

Schieberkontakte:  
 → ... Schieber in Stellung oben.  
 ← ... Schieber in Stellung unten.

Kontaktpan:  
 MW 1 1 2  
 LW 1 1 2  
 Großer Schieber (vorne)  
 M-LW 3 1 5  
 UWK 1 1 2  
 Großer Schieber (hinten)  
 M-LW 3 1 5  
 UWK 4 1 7

Gemessen gegen Masse mit  
 Instrumente R<sub>i</sub> = 40k Ohm / V  
 bei 1 V Batteriespannung

# Schaltbild Minerva „Forte“

