

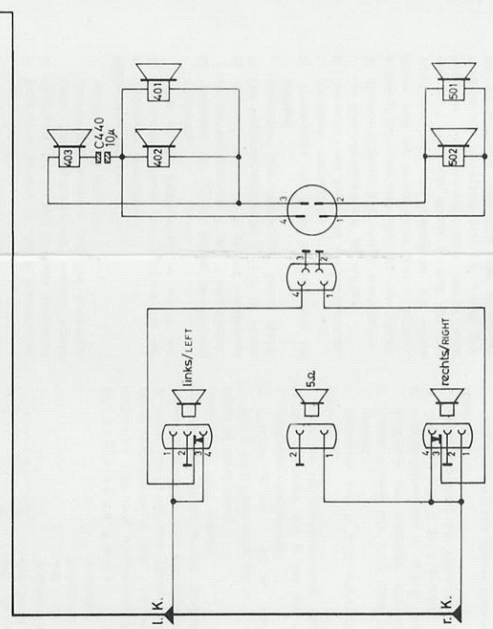
SABA

Freiburg Vollautomatik 14

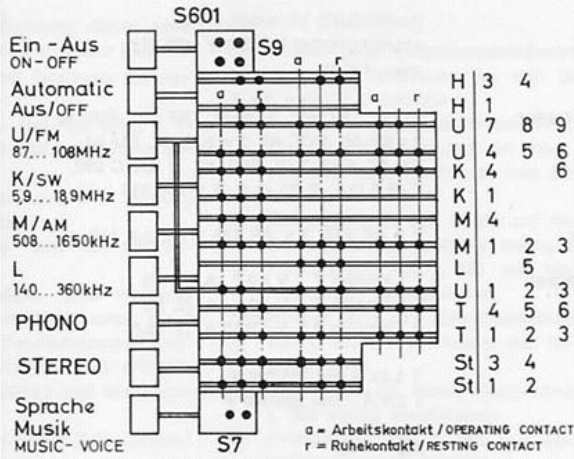
-Stereo-

Continental 410 US

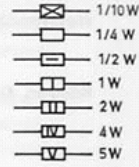
⊙ = SABA CONTINENTAL 410 US
 R105/18k 12k
 C718/100µ 0.22µ
 C723/60k 0.22µ



Drucktastenaggregat
PUSH BUTTON ASSEMBLY

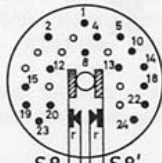


Widerstände
RESISTORS

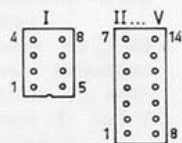


Kondensatoren
CAPACITORS

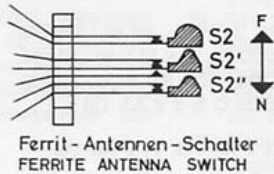
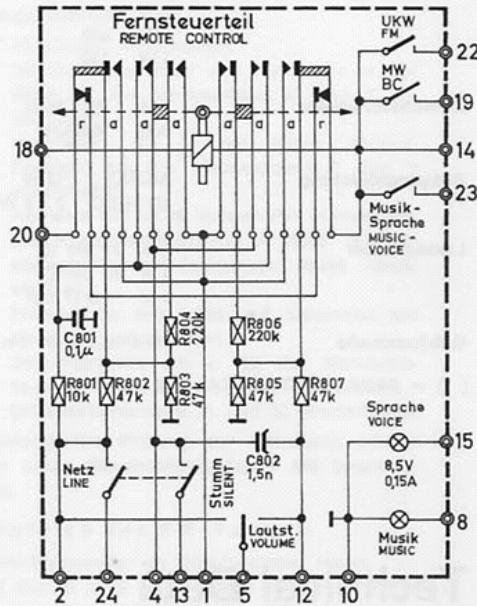
1p = 1MMF
1n = 0.001MF
1μ = 1MF



S8 S8'
Fernsteuerbuchse
(Lötseite)
REMOTE CONTROL JACK
(soldering side)



Filter-Anschlüsse
(von unten)
IF-TRANSF CONNECTIONS
(from below)



Ferrit-Antennen-Schalter
FERRITE ANTENNA SWITCH

ZF/IF: AM 460kHz FM 10,7MHz

Gleichspannungsmessung mit Voltmeter Ri ≥ 20kΩ/V
D.C. VOLTAGE TEST WITH VOLTMETER Ri ≥ 20kΩ/V

S6 gekoppelt mit S9
COUPLED WITH S9

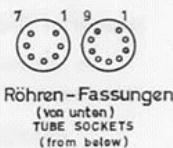
15 Anschlüsse für Fernsteuerung
CONNECTIONS FOR REMOTE CONTROL



Stereo-Decoder
(von oben)
(from above)



Meß-Buchse
(von oben)
TEST SOCKET
(from above)



Röhren-Fassungen
(von unten)
TUBE SOCKETS
(from below)

SABA

Freiburg Vollautomatic 14
-Stereo-
Continental 410 US

Technische Daten

Netzanschluß	115/127/220/240 V, 50 Hz (60 Hz), max. 110 W
Röhren, Gleichrichter	EC 92, EC 92, ECH 81, EF 89, EBF 89, 2 x EF 86, ECC 83, 2 x ELL 80, EM 84, EM 87, EABC 80, ECL 80, B 250 C 250, E 62,5 C 5, E 25 C 5, 2 x AA 119
Stereo Decoder	2 x AF 117, 3 x AF 118, 11 x AA 119
Beleuchtungslampen	2 Lampen 7 V / 0,3 A (E 10) 6 Lampen 7 V / 0,1 A (E 10) 6 Lampen 8,5 V / 0,15 A (E 5,5)
Sicherung	T 1,25 A bei 115/127 V T 0,6 A bei 220/240 V
Kreise	FM 13 AM 10
Wellenbereiche	UKW 87 . . . 104 (108) MHz KW 5,9 . . . 18,9 MHz MW 510 . . . 1650 kHz LW 140 . . . 360 kHz
Zwischenfrequenz	FM 10,7 MHz AM 460 kHz
Ausgangsleistung	MONO 12 W STEREO 2 x 6 W
Lautsprecher	2 x 24 cm ϕ 2 x 20 cm ϕ 1 x 11,5/17 cm
Gehäusemaße	70 x 45,5 x 31 cm

() = SABA CONTINENTAL 410 US

Technical Data

Power source	115/127/220/240 volts, 50 (60) cps, max. 110 watts
Tubes, rectifiers	EC 92, EC 92, ECH 81, EF 89, EBF 89, 2 x EF 86, ECC 83, 2 x ELL 80, EM 84, EM 87, EABC 80, ECL 80, B 250 C 250, E 62,5 C 5, E 25 C 5, 2 x AA 119
Stereo Decoder	2 x AF 117, 3 x AF 118, 11 x AA 119
Illumination	2 lamps 7 volts / 0.3 amp. (E 10) 2 lamps 7 volts / 0.1 amp. (E 10) 6 lamps 8.5 volts / 0.15 amp. (E 5.5)
Fuse	T 1.25 amp. for 115/127 volts T 0.6 amp. for 220/240 volts
Number of stages	FM 13 AM 10
Wave bands	FM 87 . . . 104 (108) Mc SW 5.9 . . . 18.9 Mc BC 510 . . . 1650 Kc LW 140 . . . 360 Kc
Intermediate freq.	FM 10.7 Mc AM 460 Kc
Power output	MONO 12 watts undistorted STEREO 2 x 6 watts undistorted
Loudspeakers	2 x 24 cm (9 $\frac{1}{2}$ ") dia. 2 x 20 cm (8") dia. 1 x 11.5/17 cm (4 $\frac{1}{2}$ " / 6 $\frac{3}{4}$ ")
Cabinet dimensions	70 x 45.5 x 31 cm (27 $\frac{1}{2}$ " x 18" x 12 $\frac{1}{4}$ ")

() = SABA CONTINENTAL 410 US

Abgleichanleitung

Abgleich des AM-Teiles

- Automatische Schwundregelung durch Anlegen einer niederohmigen Spannungsquelle (z. B. Taschenlampe-Batterie) von ca. 4,5 Volt an die Meßbuchsen R (—) und Y (+) ausschalten.
- NF-Voltmeter an die Ausgangsbuchsen anschließen.
- Höhenregler auf Linksanschlag stellen.

ZF-Abgleich 460 kHz

- Drucktasten M und AUTOMATIC AUS drücken.
- Meßsender (460 kHz, 30 % ampl. mod.) über 10 nF an das Steuergitter der ECH 81 legen.

Achtung! Durch Linksdrehen der Kopplungsschraube wird die Kopplung der Filter verkleinert, durch Rechtsdrehen vergrößert.

Filter IV

- Kopplung mit K 384/6 unterkritisch einstellen.
- Beide Kreise mit L 384 und L 386 auf Maximum abgleichen.
- Erforderlichenfalls 1) und 2) wiederholen.
- Kopplung mit K 384/6 kritisch einstellen (max. Ausgangsspannung). Danach soweit unterkritisch koppeln, daß die Ausgangsspannung um 20% fällt.

Filter III

- Kopplung mit K 283/5 unterkritisch einstellen.
- Beide Kreise mit L 283 und L 285 auf Maximum abgleichen.
- Erforderlichenfalls 1) und 2) wiederholen.
- Kopplung mit K 283/5 kritisch einstellen (max. Ausgangsspannung). Danach soweit unterkritisch koppeln, daß die Ausgangsspannung um 20% fällt.

Filter II

- Kopplung mit K 83/5 unterkritisch einstellen.
- Beide Kreise mit L 83 und L 85 auf Maximum abgleichen.
- Erforderlichenfalls 1) und 2) wiederholen.
- Kopplung mit K 83/5 kritisch einstellen (max. Ausgangsspannung). Danach soweit überkritisch koppeln, daß die Ausgangsspannung um 30% fällt.

Steuerfilter 460 kHz

- Automatic einschalten.
 - Mikroampere-Meter mit Nullpunkt in der Mitte an die Meßbuchsen M und Y anschließen.
 - Voltmeter ($R_i \geq 500$ kOhm, 30-V-Bereich) an die Meßbuchsen P und Y anschließen.
 - Abgleich bei ca. 12 V an P-Y vornehmen.
- Die Kopplungsschraube K 784/7 ist vorabgeglichen und festgelegt. **Nicht nachstellen!**
 - Primärkreis mit L 784 auf Maximum am Voltmeter abgleichen.
 - Sekundärkreis mit L 787 auf Nulldurchlauf am Mikroampere-Meter abgleichen.
 - Erforderlichenfalls 2) und 3) wiederholen.

Achtung! Bei richtigem Abgleich des Steuerfilters muß der Steuermotor jetzt stillstehen. Verstimmt man den Meßsender um einige kHz nach Plus oder Minus, so muß der Skalenzeiger entsprechend nach rechts oder links laufen. Außerdem soll bei gleich großer Verstimmung nach Plus oder Minus der Ausschlag des Mikroampere-Meters etwa gleich groß sein. (Symmetrie des Steuerdiskriminators).

ZF-Sperre 460 kHz

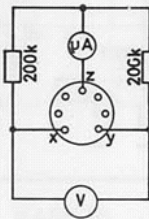
- Meßsender über künstliche Antenne (200 pF und 400 Ohm in Serie) an Antennenbuchse legen.
- Drucktaste L drücken. Ferrit-Antenne auf Anschlag drehen (ausschalten).
- ZF-Sperre mit L 1 auf Minimum abgleichen.

Oszillator- und Vorkreisabgleich
Kontrolle: Zeigerrechtsanschlag muß mit der

Skalenendmarke übereinstimmen; dabei muß der Rotor des Drehkros bündig im Stator stehen. Meßsender über künstliche Antenne an Antennen-Buchse legen.

- Drucktaste K drücken. Bei 7,2 MHz L 11 (Osz.) und L 4 (Vorkr.) auf Maximum abgleichen.
 - Bei 15,2 MHz C 23 (Osz.) und C 11 (Vorkr.) auf Maximum abgleichen.
- Erforderlichenfalls 1a) und 1b) wiederholen.
 - Ferrit-Antenne einschalten und Meßsender mittels eines Ferritstabes oder einer Spule lose auf die Ferrit-Antenne koppeln. Drucktaste M drücken. Bei 570 kHz L 13 (Osz.) und L 6 (Vorkr.) auf Maximum abgleichen.
 - Bei 1520 kHz C 24 (Osz.) und C 12 (Vorkr.) auf Maximum abgleichen.
- Erforderlichenfalls 2a) und 2b) wiederholen.
 - Ferrit-Antenne ausschalten und Meßsender über künstliche Antenne an Antennen-Buchse legen. Bei 570 kHz Ferritantennen-Ersatzspule L 2 auf Maximum abgleichen.
 - Drucktaste L drücken. Bei 190 kHz L 15 (Osz.) und L 8 (Vorkr.) auf Maximum abgleichen.
 - Bei 300 kHz C 26 (Osz.) und C 9 (Vorkr.) auf Maximum abgleichen.
- Erforderlichenfalls 3a) und 3b) wiederholen.

Abgleich des FM-Teiles



- Drucktasten UK und AUTOMATIC AUS drücken.
- Voltmeter ($R_i \geq 500$ kOhm, 10-Volt-Bereich) an die Meßbuchsen X und Y anschließen.
- Mikroampere-Meter mit Nullpunkt in der Mitte an die Meßbuchsen X, Y und Z, gemäß Schaltskizze, anschließen.

ZF-Abgleich 10,7 MHz

Meßsender (10,7 MHz, unmoduliert, Ausgangskabel abgeschlossen) über 1 nF an das kalte Ende von C 106 und Masse legen. C 106 soweit verstimmen, daß die Rauschspannung am Voltmeter verschwindet. (Empfänger soll dabei auf 95 MHz stehen).

Filter IV (Ratiofilter)

- Mit K 381/3 Filter entkoppeln.
- Primärkreis mit L 381 auf Maximum am Voltmeter abgleichen.
- Sekundärkreis mit L 383 auf Nulldurchlauf am Mikroampere-Meter abgleichen.

Filter III

- Kopplung mit K 281/2 unterkritisch einstellen.
- Beide Kreise mit L 281 und L 282 auf Maximum am Voltmeter abgleichen.
- Erforderlichenfalls 1) und 2) wiederholen.
- Kopplung mit K 281/2 kritisch einstellen (max. Spannung am Voltmeter).

Filter II

- Kopplung mit K 81/2 unterkritisch einstellen.
- Beide Kreise mit L 81 und L 82 auf Maximum am Voltmeter abgleichen.
- Erforderlichenfalls 1) und 2) wiederholen.
- Kopplung mit K 81/2 kritisch einstellen (max. Spannung am Voltmeter).

Filter I

- Kopplung mit K 181/2 unterkritisch einstellen.
- Beide Kreise mit L 181 und L 182 auf Maximum am Voltmeter abgleichen.
- Erforderlichenfalls 1) und 2) wiederholen.
- Kopplung mit K 181/2 kritisch einstellen (max. Spannung am Voltmeter).

Filter IV (Ratiofilter)

Meßsender jetzt frequenzmodulieren (Hub ca. 10 kHz). Die Spannung an den Meßbuchsen X - Y soll 10 V betragen.

- Kopplung mit K 381/3 soweit vergrößern, bis die NF-Spannung an den Ausgangsbuchsen vom Maximum aus 20% gefallen ist.
 - Sekundärkreis mit L 383 auf Nulldurchlauf am Mikroampere-Meter nachgleichen.
 - Primärkreis mit L 381 auf Maximum am Voltmeter nachgleichen.
- Meßsender jetzt 30% amplitudenmodulieren.
- Mit L 302 auf Minimum der NF-Spannung abgleichen.
 - Sekundärkreis durch Herausdrehen von L 383 völlig verstimmen.
 - Primärkreis mit L 381 auf Maximum am Voltmeter nachgleichen.
 - Sekundärkreis mit L 383 auf Nulldurchlauf am Mikroampere-Meter abgleichen.

Steuerfilter 10,7 MHz

- Automatic einschalten.
 - Mikroampere-Meter mit Nullpunkt in der Mitte an die Meßbuchsen M und Y anschließen.
 - Voltmeter ($R_i \geq 500$ kOhm, 30-Volt-Bereich) an die Meßbuchsen P und Y anschließen.
 - Abgleich bei ca. 30 Volt an P-Y vornehmen.
- Die Kopplungsschraube K 782/5 ist vorabgeglichen und festgelegt. **Nicht nachstellen!**
 - Primärkreis mit L 782 auf Maximum am Voltmeter abgleichen.
 - Sekundärkreis mit L 785 auf Nulldurchlauf am Mikroampere-Meter abgleichen.
 - Erforderlichenfalls 2) und 3) wiederholen.

Achtung! Die Prüfung der Automatic erfolgt wie unter Steuerfilterabgleich AM beschrieben.

Abgleich des FM-Tuners

- UKW-Meßsender an Dipolbuchsen legen.
- Bei 90 MHz C 111 (Osz.) und C 106 (Anodenkreis) auf Maximum abgleichen.
 - Bei 100 MHz L 105 (Osz.) und L 104 (Anodenkreis) auf Maximum abgleichen (L 105 durch Verstellen des Abstimmhebels, L 104 durch Kernverstellung).
 - Bei 95 MHz L 102 auf Maximum abgleichen (durch Kernverstellung).
- Anodenspannung der HF-Stufe abschalten (Brücke B ablöten). Eingangsspannung auf ca. 0,5 mV erhöhen.
 - Neutralisation mit C 104 auf Minimum abgleichen.
 - Anodenspannung der HF-Stufe wieder einschalten (Brücke B anlöten).
 - Zum genauen Abgleich 1) und 2) wiederholen.

NF-Teil

- Einstellen des Entbrummpotentiometers P 601.
- Lautstärkeregelung an Linksanschlag drehen.
 - P 601 auf minimale Brummspannung an den Ausgangsbuchsen einstellen.

Nachabgleich des Steuerfilters

Bei geringfügiger Verstimmung des Steuerfilters (Skalenzeiger steht links oder rechts neben dem Sender), kann ohne technische Hilfsmittel ein Nachabgleich leicht vorgenommen werden:

- Betreffenden Wellenbereich einschalten.
- Mit eingeschalteter Automatic auf starken Sender einstellen.
- Mittels Schraubenzieher L 787 (für Kurz-, Mittel- und Langwelle) oder L 785 (für UKW) vorsichtig drehen, bis die Leuchtbänder des Magischen Bandes ihre größte Ausdehnung erreicht haben. Damit wird wieder für alle Sender die richtige Abstimmung erreicht.