

*Kühlflächen, Transistor-Boden und
Glimmerscheiben dünn mit Silikonpaste
bestreichen.

Ruhestrom 35 ± 5 mA

Hauptlautsprecher, links
Stereo speaker, left
HP stereo, gauche

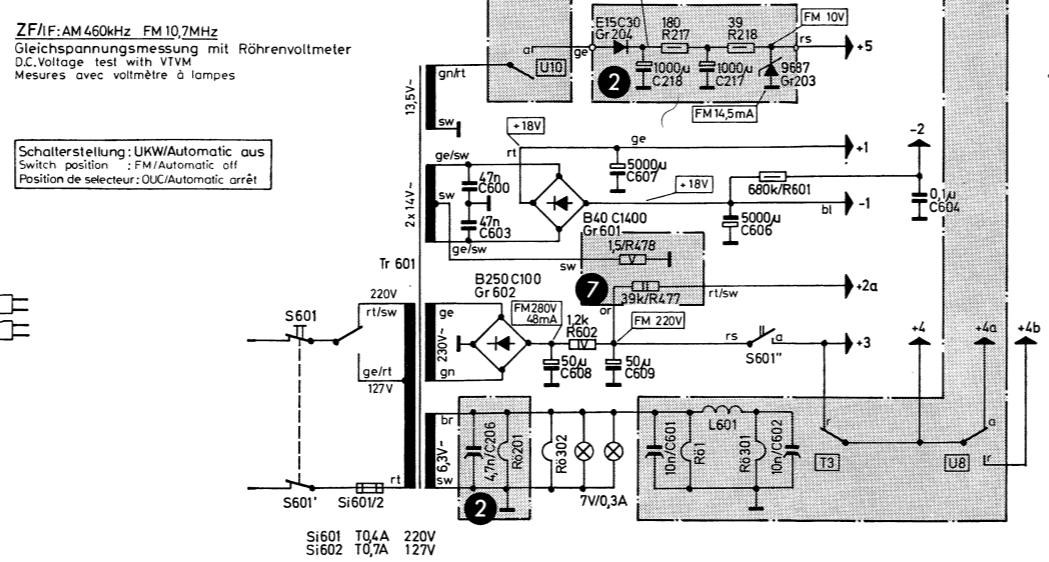
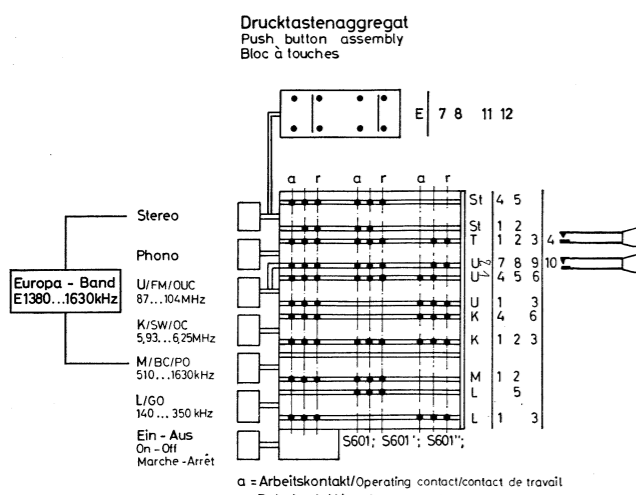
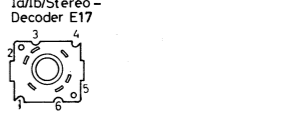
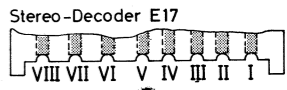
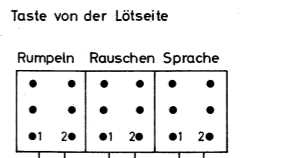
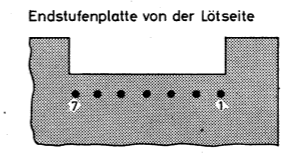
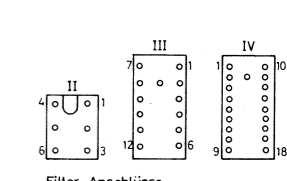
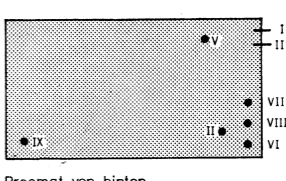
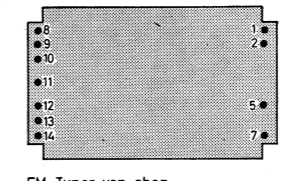
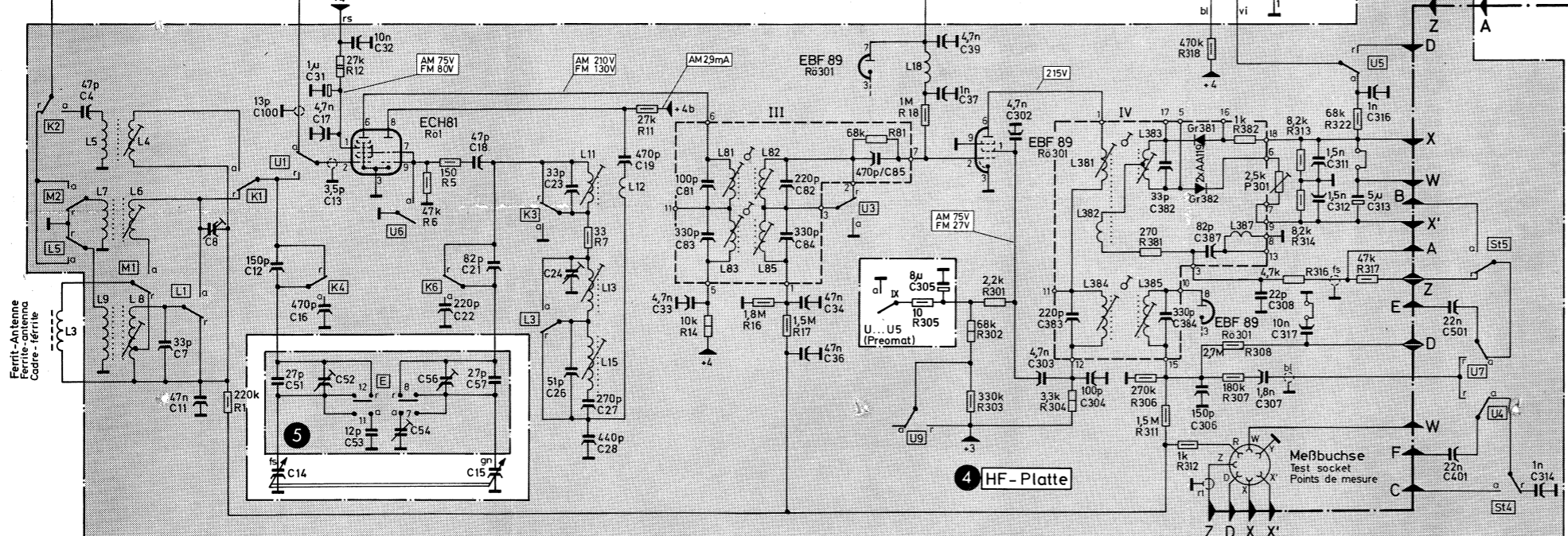
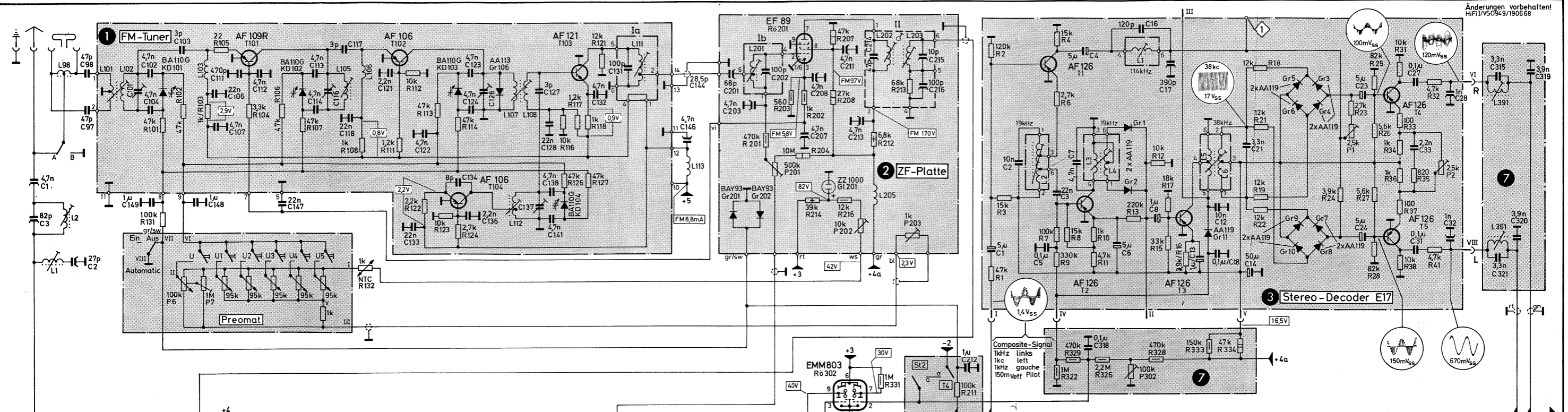
Ruhestrom 35 ± 5 mA

Hauptlautsprecher, rechts
Stereo speaker, right
HP stereo, droite

Zweitlautsprecher
Auxiliary speaker
HP additional

SABA

HiFi-Studio I Stereo



- Widerstände
Resistances
- 0,25W
 - 0,5W
 - 1W
 - 1,4W
 - 2W
 - 4W
 - 5W
 - 9W

- Capacitors
 I_p = 1MVF
 I_n = 0,001MF
 I_u = 1MF

- Voltages
 V_{ss} = V_{pp}
 V_{cc} = V_{cc}
- | | | |
|---|---|---|
| S | 7 | B |
| C | E | |
- | | |
|---|---|
| S | E |
| C | B |
- | | |
|---|---|
| C | B |
| E | |
- | | |
|---|---|
| C | E |
| B | |
- | | |
|---|---|
| E | C |
| B | |
- | | | |
|---|---|---|
| C | B | E |
|---|---|---|

Abgleichanleitung

Abgleich des AM-Teiles

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

ZF-Abgleich 460 kHz

- Drucktaste M drücken.
- Meßsender (30% ampl. mod.) über 10 nF an das Steuergitter der ECH 81 legen.

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

Filter IV

- Kopplung mit K 384/5 unterkritisch einstellen.
- Beide Kreise mit L 384 und L 385 auf Maximum abgleichen.
- Erforderlichenfalls 1) und 2) wiederholen.
- Kopplung mit K 384/5 kritisch einstellen (max. Ausgangsspannung).

Filter III

- 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).

ZF-Sperre 460 kHz

- Meßsender über künstliche Antenne (200 pF und 400 Ohm in Serie) an Antennen-Buchse legen.
- Drucktaste L drücken.
- ZF-Sperre mit L 1 auf Minimum abgleichen.

Oszillator- und Vorkreisabgleich

Kontrolle: Zeigerrechtsanschlag muß mit der Skalenendmarke übereinstimmen; dabei muß der Rotor des Drehkondensators bündig im Stator stehen. Meßsender über künstliche Antenne an Antennen-Buchse legen.

- Drucktaste K drücken. Bei 6,1 MHz L 11 (Osz.) und L 4 (Vorkr.) auf Maximum abgleichen.
- Bei 6,08 MHz Spiegelfrequenzsperre (Spiegelfrequenz ca. 7 MHz) mit L 2 auf Minimum abgleichen.
- Drucktaste M drücken. Bei 570 kHz L 13 (Osz.) und L 6 (Vorkr.) auf Maximum abgleichen.
- Bei 1520 kHz C 24 (Osz.) und C 8 (Vorkr.) auf Maximum abgleichen.
- Erforderlichenfalls 2a) und 2b) wiederholen.
- Drucktasten „M“ und „Euro-Bd.“ drücken. Bei 1400 kHz C 56 (Osz.) und C 52 (Vorkr.) auf Maximum abgleichen.
- Bei 1600 kHz C 54 (Osz.) auf Maximum abgleichen.
- Erforderlichenfalls 3a) und 3b) wiederholen.
- Drucktaste L drücken. Bei 190 kHz L 15 (Osz.) und L 8 (Vorkr.) auf Maximum abgleichen.

Abgleich des FM-Teiles

- Drucktasten UK und U drücken. Automatic ausschalten.
- Röhrenvoltmeter (10-Volt-Bereich) an die Meßbuchsen X und X' anschließen.
- RVM mit Nullpunkt in der Mitte an die Meßbuchsen Z und Y anschließen.
- Regler R 201 so einstellen, daß zwischen Punkt 10 (+) und 7 (—) des UKW-Teiles 3,5 V stehen.

ZF-Abgleich 10,7 MHz

Meßsender (unmoduliert, Ausgangskabel abgeschlossen) über 1 nF an Emittor T 103 (Meßpunkt ZF) und Masse legen, L 102, L 105 soweit verstimmen, daß die Hauschspannung 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 abgleichen.
- Sekundärkreis mit L 383 auf Nulldurchlauf abgleichen.

Filter III

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

Filter II

- Kopplung mit K 202/3 unterkritisch einstellen.
- Beide Kreise mit L 202 und L 203 auf Maximum abgleichen.
- Erforderlichenfalls 1) und 2) wiederholen.
- Kopplung mit K 202/3 kritisch einstellen (max. Spannung am Voltmeter).

Filter Ia + Ib

- L 111 (im UKW-Teil) auf Maximum abgleichen.
- L 201 (auf der ZF-Platte) auf Maximum abgleichen.
- Erforderlichenfalls 1) und 2) wiederholen.

Filter IV (Ratiofilter)

Meßsender jetzt frequenzmodulieren (Hub ca. 20 kHz). Die Spannung an den Meßbuchsen X-X' soll etwa 10 V betragen.

- Kopplung mit K 381/3 vergrößern, bis die NF-Spannung am Ausgang vom Maximum aus 20% gefallen ist.
- Sekundärkreis mit L 383 auf Nulldurchlauf nachgleichen.
- Primärkreis mit L 381 auf Maximum nachgleichen.

Meßsender jetzt 30% amplitudenmodulieren.

- P 301 auf NF-Minimum abgleichen.
- Primärkreis mit L 381 auf Maximum nachgleichen.
- Sekundärkreis mit L 383 auf Nulldurchlauf nachgleichen.

Abgleich des FM-Tuners

- RVM an Punkt 9 (+) und Masse legen.
- Bei 105 MHz (Empfängerabstimmung auf Rechtsanschlag) P 202 so einstellen, daß zwischen Punkt 9 (+) und Masse 40 V stehen.
- Bei 87 MHz (Empfängerabstimmung auf Linksanschlag) P 203 so einstellen, daß zwischen Punkt 9 (+) und Masse 3 V stehen.
- Bei 95 MHz P 7 auf 8,2 V einstellen.
- Erforderlichenfalls 2) bis 4) wiederholen. UKW-Meßsender an Dipolbuchsen legen.
 - Bei 90 MHz L 112 (Osz.) und L 107, L 105, L 102 auf Maximum abgleichen.
 - Bei 101 MHz C 137 (Osz.) und C 126, C 116, C 101 auf Maximum abgleichen.
 - Erforderlichenfalls 1a) und 1b) wiederholen.
 - Bei 95 MHz erforderlichenfalls Eichung mit P 7 korrigieren.

Stereo-Anzeige

Gerät auf Mono schalten und bei Stereo-Empfang (Eingangsspannung etwa 100 µV) P 302 so einstellen, daß das Stereo-Anzeigefeld des Magnetischen Bandes gerade voll ausgesteuert ist.

Stereo-Decoder

Siehe Abgleichanleitung Stereo-Decoder E 16.

Abgleich des NF-Teiles

Sicherung 451 entfernen und mA-Meter anschließen (überbrückt mit 100 µF) — RVM parallel mit Ersatzwiderstand 4 Ohm an den Ausgang anschließen. Taste Phono drücken. Lautstärke-regler an Linksanschlag drehen.

- P 451 auf 30 ± 5 mA Ruhestrom einstellen.
- P 422 auf 0 ± 50 mV an RVM einstellen.
- Erforderlichenfalls 1) und 2) wiederholen.

Alignment Instructions

AM Alignment

- Cut out AVC by applying about 4.5 volts from a low-resistance battery to test points R (—) and Y (+).
- Connect output meter to the output.
- Turn treble control to left stop.

460 Kc IF Alignment

- Press button M.
- Connect signal generator (30% ampl. mod.) through a 0.01 mf. capacitor to control grid of mixer tube ECH 81.

Attention! The coupling of the IF transformers is decreased (subcritical) by turning the screw counter-clockwise and increased (hypercritical) by turning it clockwise.

IF Transformer IV

- Adjust coupling subcritical with K 384/5
- Adjust both circuits with L 384 and L 385 to max.
- If necessary repeat 1) and 2).
- Adjust coupling critical with K 384/5 (max. output).

IF-Transformer III

- Adjust coupling subcritical with K 83/5.
- Adjust both circuits with L 83 and L 85 to max.
- If necessary repeat 1) and 2).
- Adjust coupling critical with K 83/5 (max. output).

IF Trap 460 Kc

- Connect signal generator through dummy antenna (200 mmf. and 400 ohms in series) to antenna socket.
- Press button L.
- Adjust IF trap with L 1 to min.

Alignment of Oscillator and Preselection

Check: with pointer stop on right, pointer must be at corresponding point on the dial. The rotor of the variable capacitor must be flush in the stator.

Connect signal generator through dummy antenna to antenna socket.

- Press button K. At 6,1 Mc adjust L 11 (osc.) and L 4 (ant.) to max.
- At 6,08 Mc adjust image trap (image freq. about 7 Mc) with L 2 to min.
 - Press button M. At 570 Kc adjust L 13 (osc.) and L 6 (ant.) to max.
 - At 1520 Kc adjust C 24 (osc.) and C 8 (ant.) to max.
 - If necessary repeat 2a) and 2b).
 - Press buttons M and Euro-Bd. At 1400 Kc adjust C 56 (osc.) and C 52 (ant.) to max.
 - At 1600 Kc adjust C 54 (osc.) to max.
 - If necessary repeat 3a) and 3b).
 - Press button L. At 190 Kc adjust L 15 (osc.) and L 8 (ant.) to max.

FM Alignment

- Press buttons UK and U. Switch off automatic.
- Connect VTVM (10 volts full scale reading) to test points X and X'.
- Connect zero-centre VTVM to test points Z and Y.
- Adjust P 201 for 3,5 v between point 10 (+) and point 7 (—) of FM Tuner.

IF Alignment 10,7 Mc

Connect signal generator (unmodulated, output cable matched) through 1000 mmf. to emitter T 103 (testpoint ZF) and chassis. Detune L 102, L 105 until the noise voltage disappears on the voltmeter (for this set receiver to 95 Mc.).

IF Transformer IV (Ratio Detector)

- Adjust coupling subcritical with K 381/3.
- Adjust primary circuit with L 381 to max.
- Adjust secondary circuit with L 383 to zero on microammeter.

Instructions d'alignement

Alignement de la partie AM

- Mettre hors circuit le circuit CAG en appliquant une tension d'environ 4,5 V et provenant d'une source à faible impédance (par exemple une pile de lampe de poche) sur les points de mesure R (—) et Y (+).
- Brancher voltmètre BF à la sortie du récepteur.
- Tourner la commande des aigus vers la butée de gauche.

Alignement F.I. 460 kHz

- Enfoncer la touche M.
- Attaquer la grille de commande de l'ECH 81 avec un générateur (460 kHz, 30% modulation d'amplitude) à travers une capacité de 10 nF.

Attention! En tournant la vis de couplage vers la gauche on diminue le couplage des filtres; on augmente le couplage en tournant la vis vers la droite.

Filter IV

- Régler le couplage en-dessous du point critique avec K 384/5.
- Régler les circuits L 384 et L 385 au maximum.
- Si nécessaire, répéter les opérations 1) et 2).
- Régler le couplage au point critique par K 384/5 (tension de sortie maximum).

Filter III

- Régler le couplage en-dessous du point critique avec K 83/5.
- Régler les circuits L 83 et L 85 au maximum.
- Si nécessaire, répéter les opérations 1) et 2).
- Régler le couplage au point critique par K 83/5 (tension de sortie maximum).

Filter F.I. 460 kHz

- Attaquer la douille d'antenne par le générateur à travers une antenne artificielle (200 pF et 400 ohm en série).
- Enfoncer la touche L.
- Régler le filtre F.I. par L 1 au minimum de sortie.

Alignement des circuits oscillateur et accord

Contrôle: L'aiguille doit correspondre en fin de course vers la droite avec la marque de fin d'échelle du cadran. A ce moment, les lames mobiles du condensateur variable doivent être complètement rentrées.

Brancher le générateur à travers l'antenne artificielle à la douille d'antenne.

- Enfoncer la touche K. Régler L 11 (oscillateur) et L 4 (circuit accord) au maximum à 6,1 MHz.
- Régler au minimum le filtre fréquence image à 6,08 MHz (fréquence image env. 7 MHz).
- Enfoncer la touche M. Régler L 13 (oscillateur) et L 6 (circuit d'accord) au maximum sur 570 kHz.
- Régler C 24 (oscillateur) et C 8 (circuit d'accord) au maximum sur 1520 kHz.
- Si nécessaire, répéter les opérations 2a) et 2b).
- Enfoncer les touches M et Euro-Bd.. Régler C 56 (oscillateur) et C 52 (circuit d'accord) au maximum sur 1400 kHz.
- Régler C 54 (oscillateur) au maximum sur 1600 kHz.
- Si nécessaire, répéter les opérations 3a) et 3b).
- Enfoncer la touche L. Régler L 15 (oscillateur) et L 8 (circuit accord) au maximum sur 190 kHz.

Alignement de la partie FM

- Enfoncer les touches UK et U. Arrêter l'automatique.
- Brancher un voltmètre à lampes (gamme de mesure 10 V) aux points de mesure X et X'.
- Brancher un voltmètre à lampes à zéro central aux points de mesure Z et Y.
- Régler P 201 de façon qu'entre point 10 (+) et 7 (—) il y aura 3,5 V.

Alignement F.I. 10,7 MHz

Brancher le générateur (non modulé, câble de sortie fermé) à travers 1 nF au point de mesure

ZF et la masse. Dérégler L 102, L 105 jusqu'à ce que la tension de souffle disparait au voltmètre (accord du récepteur sur 95 MHz).

Filter IV (Détecteur)

- Découpler par K 381/3.
- Régler le primaire au maximum par L 381.
- Régler se secondaire par L 383 pour obtenir zéro.

Filter III

- Régler le couplage en-dessous du point critique par K 81/2.
- Régler les deux circuits au maximum au voltmètre par L 81 et L 82.
- Si nécessaire, répéter les opérations 1) et 2).
- Régler le couplage au point critique par K 81/2 (tension max. au voltmètre).

Filter II

- Régler le couplage en-dessous du point critique par K 202/3.
- Régler les deux circuits au maximum par L 202 et L 203.
- Si nécessaire, répéter les opérations 1) et 2).
- Régler le couplage par K 202/3 au point critique (tension max. au voltmètre).

Filter Ia + Ib

- Régler par L 111 au maximum.
- Régler par L 201 au maximum.
- Si nécessaire, répéter les opérations 1) et 2).

Filter IV (Détecteur)

Générateur modulé en fréquence (excursion environ 20 kHz). La tension sur les points de mesure X-X' doit être l'ordre de 10 V.

- Augmenter le couplage par K 381/3 pour que la tension de sortie BF tombe de 20% par rapport à la tension maximum.
- Parfaire le réglage du secondaire par L 383 pour obtenir le zéro.
- Parfaire le réglage du primaire par L 381 pour obtenir le maximum.

Moduler maintenant le générateur en amplitude à 30%.

- Parfaire P 301 pour un minimum de la tension BF de sortie.
- Parfaire le réglage du primaire par L 381 (maximum).
- Régler le secondaire par L 383 pour obtenir le zéro.

Alignement du bloc HF-FM

- Mettre voltmètre à lampes au point 9 (+) et la masse.
 - Régler P 202 de façon qu'entre 9 (+) et la masse il y aura 40 V.
 - Régler P 203 de façon qu'entre point 9 (+) et la masse il y aura 3 V.
 - Régler P 7 pour une tension de 8,2 V.
 - Si nécessaire, répéter les opérations 2) à 4).
- Brancher le générateur sur les douilles d'antenne (dipôle).
- Régler au maximum à 90 MHz L 112 (oscillateur) et L 107, L 105, L 102.
 - Régler au maximum à 101 MHz C 137 (oscillateur) et C 126, C 116, C 101.
 - Si nécessaire, répéter les opérations 1a) et 1b).
 - Si nécessaire, corriger P 7 à 95 MHz.

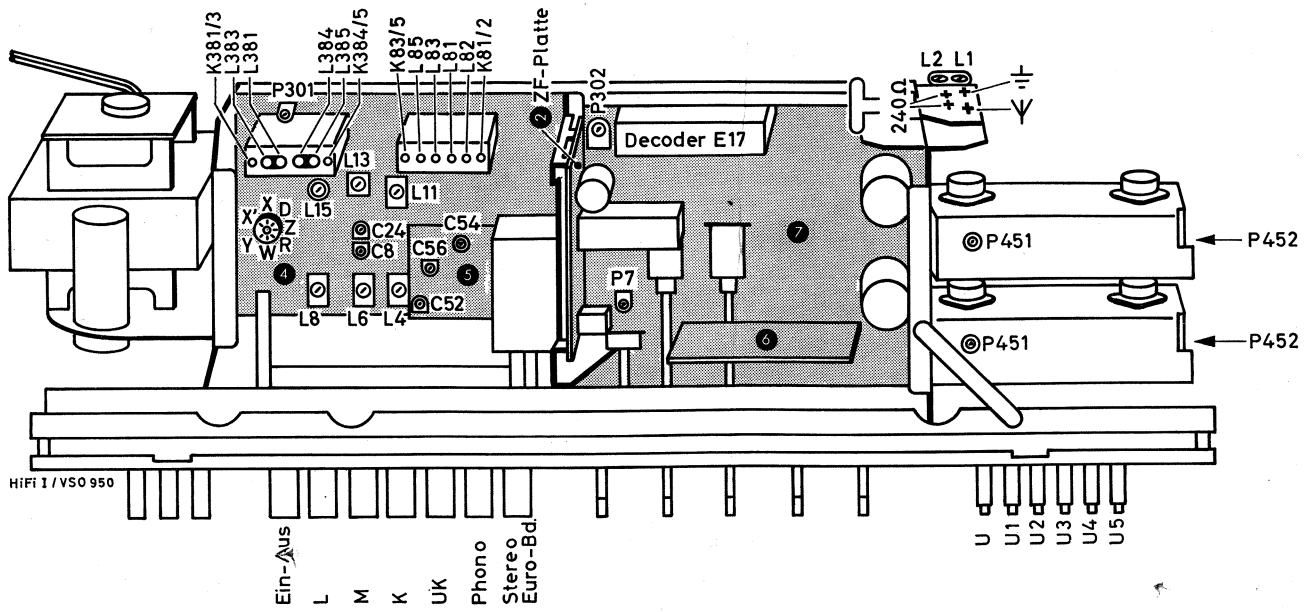
Indicateur-Stereo

Commuter l'appareil en mono et lors d'une réception stéréo (tension antenne environ 100 µV) régler P 302 afin que l'indicateur stéréo est juste lumineux.

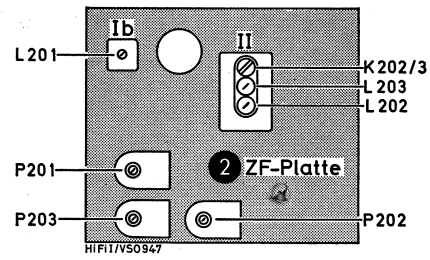
Alignement de la partie BF

Retirer le fusible 451 et brancher milliampère-mètre (parallèle à 100 µF). Brancher Voltmètre (parallèle à 4 Ohm) à la sortie. Enfoncer la touche Phono. Tourner la commande volume vers la butée de gauche.

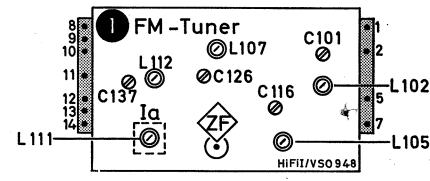
- Régler P 451 pour une courant de repos de 30 ± 5 mA.
- Régler P 422 pour une tension de 0 ± 50 mV à la sortie.
- Si nécessaire, répéter les opérations 1) et 2).



Chassis von oben



ZF-Platte



FM-Tuner