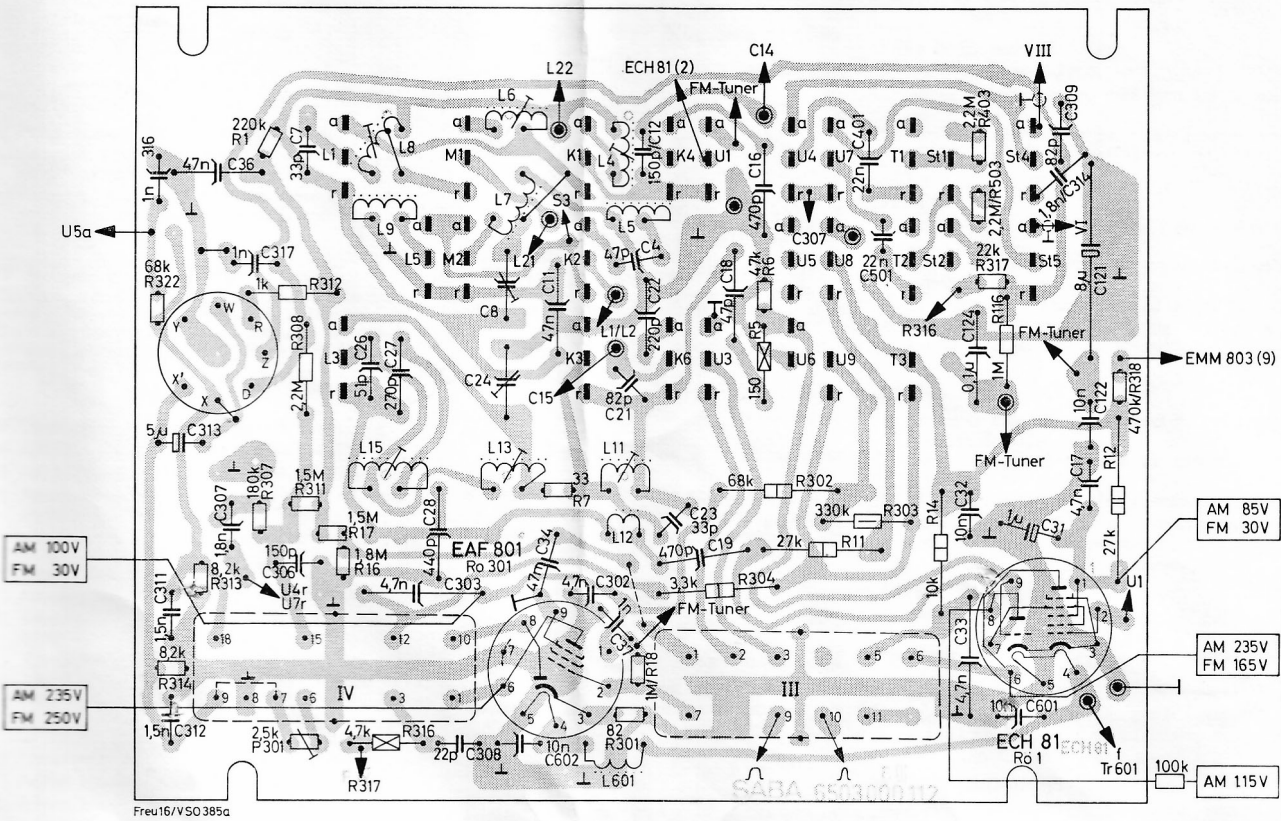
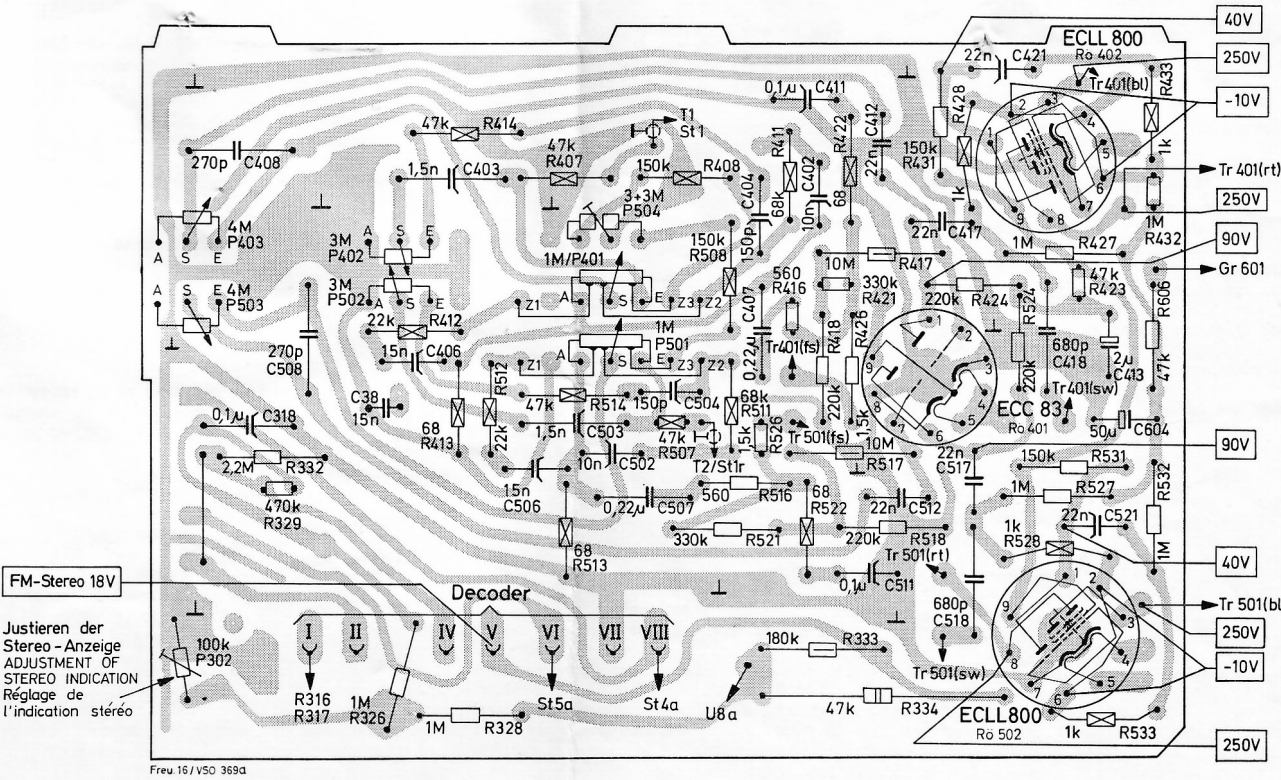


Lötseite · Soldering side · Côté soudure



HF-Platte

NF-Platte



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 Drehkos bündig im Stator stehen. Meßsender über künstliche Antenne an Antennen-Buchse legen.

- Drucktaste K drücken. Bei 6 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.
- 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 8 (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 21 auf Maximum abgleichen.
- Drucktaste L drücken. Bei 190 kHz L 15 (Osz.) und L 8 (Vorkr.) auf Maximum abgleichen.

Abgleich des FM-Teiles

- Drucktaste UK drücken und Automatic ausschalten.
- Röhrenvoltmeter (10-Volt-Bereich) an die Meßbuchsen X und X' anschließen.
- Mikroampere-Meter mit Nullpunkt in der Mitte in Serie mit 100 k an die Meßbuchsen Z und Y anschließen.

ZF-Abgleich 10,7 MHz

Meßsender (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 abgleichen.
- Sekundärkreis mit L 383 auf Nulldurchlauf am Mikroampere-Meter 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 191/2 unterkritisch einstellen.
- Beide Kreise mit L 191 und L 192 auf Maximum abgleichen.
- Erforderlichenfalls 1) und 2) wiederholen.
- Kopplung mit K 191/2 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 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. 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 10% 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.

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

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.
- Bei 95 MHz L 102 auf Maximum abgleichen.
- Anodenspannung der HF-Stufe abschalten (R 115 ablöten). Eingangsspannung auf ca. 0,5 mV erhöhen.
- Neutralisation mit C 104 auf Minimum abgleichen.
- R 115 wieder anlöten.
- Zum genauen Abgleich 1) und 2) wiederholen.

Stereo-Anzeige

P 302 auf beste Stereo-Anzeige justieren (Eingangsspannung 100 µV).

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 0,01 mf. 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

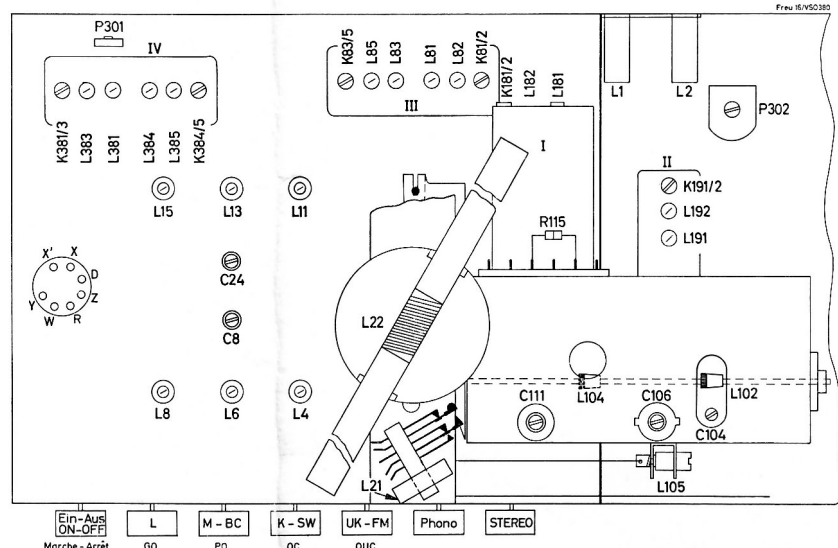
- Connect signal generator through dummy antenna (200 mmf. and 400 ohms in series) to antenna socket.
- Press button L.
- Adjust IF trap with L 1 to min.

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 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.
- Switch on ferrite antenna. Couple signal generator loosely to ferrite antenna by means of a ferrite rod or a coil. 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).



Instruction d'alignement

- 2d) Switch off ferrite antenna. Connect signal generator through dummy antenna to antenna socket. At 570 Kc adjust L 21 to max.
- 3) Press button L. At 190 Kc adjust L 15 (osc.) and L 8 (ant.) to max.

FM Alignment

- a) Press button UK and switch off automatic.
- b) Connect VTVM (10 volts full scale reading) to test points X and X'.
- c) Connect zero-centre microammeter in series with 100 kilohm to test points Z and Y.

IF Alignment 10.7 Mc

Connect signal generator (unmodulated, output cable matched) through 1000 mmf. to low side of C 106 and chassis. Detune C 106 until the noise voltage disappears on the voltmeter (for this set receiver to 95 Mc).

IF Transformer IV (Ratio Detector)

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

IF Transformer III

- 1) Adjust coupling subcritical with K 81/2.
- 2) Adjust both circuits with L 81 and L 82 to max.
- 3) If necessary repeat 1) and 2).
- 4) Adjust coupling critical with K 81/2 (max. on voltmeter).

IF Transformer II

- 1) Adjust coupling subcritical with K 191/2.
- 2) Adjust both circuits with L 191 and L 192 to max.
- 3) If necessary repeat 1) and 2).
- 4) Adjust coupling critical with K 191/2 (max. on voltmeter).

IF Transformer I

- 1) Adjust coupling subcritical with K 181/2.
- 2) Adjust both circuits with L 181 and L 182 to max.
- 3) If necessary repeat 1) and 2).
- 4) Adjust coupling critical with K 181/2 (max. on voltmeter).

IF Transformer IV (Ratio Detector)

Signal generator must now be freq. mod (freq. deviation about 20 Kc). Voltage between test points X and X' should be about 10 volts.

- 1) Tighten coupling with K 381/3 until the audio voltage at the output has fallen 10% below max.
 - 2) Adjust secondary circuit with L 383 to zero on microammeter.
 - 3) Adjust primary circuit with L 381 to max.
- Signal generator must now be 30% ampl. mod.
- 4) Adjust P 301 to min. audio voltage.
 - 5) Adjust primary circuit with L 381 to max.
 - 6) Adjust secondary circuit with L 383 to zero on microammeter.

Alignment of the FM Tuner

Connect VHF signal generator to dipole sockets.

- 1a) At 90 Mc adjust C 111 (osc.) and C 106 (r. f.) to max.
- 1b) At 100 Mc adjust L 105 (osc.) and L 104 (r. f.) to max.
- 2) At 95 Mc adjust L 102 to max.
- 3a) Cut off plate voltage of r. f. ampl. (unsolder R 115). Increase input voltage to about 0.5 millivolt.
- 3b) Adjust neutralizing with C 104 to min.
- 3c) Re-solder R 115.
- 4) For exact alignment repeat 1) and 2).

Stereo Indication

Adjust P 302 for best stereo indication (input voltage 100 μ v).

Alignement de la partie AM

- a) 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 (+).
- b) Brancher voltmètre BF à la sortie du récepteur.
- c) Tourner la commande des aigus vers la butée de gauche.

Alignement F.I. 460 kHz

- a) Enfoncer la touche M.
- b) 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.

Filtre IV

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

Filtre III

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

Filtre F.I. 460 kHz

- 1) Attaquer la douille d'antenne par le générateur à travers une antenne artificielle (200 pF et 400 ohm en série).
- 2) Enfoncer la touche L.
- 3) 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.

- 1a) Enfoncer la touche K. Régler L 11 (oscillateur) et L 4 (circuit accord) au maximum à 6 MHz.
- 1b) Régler au minimum le filtre fréquence image à 6,08 MHz (fréquence image env. 7 MHz).
- 2a) Mettre en service le cadre et coupler le générateur d'une manière lâche au cadre par un battonnet ferrite ou une boucle. Enfoncer la touche M. Régler L 13 (oscillateur) et L 6 (circuit d'accord) au maximum sur 570 kHz.
- 2b) Régler C 24 (oscillateur) et C 8 (circuit d'accord) au maximum sur 1520 kHz.
- 2c) Si nécessaire, répéter les opérations 2a) et 2b).
- 2d) Mettre le cadre hors service. Attaquer l'entrée antenne par le générateur à travers l'antenne artificielle. Régler L 21 au maximum sur 570 kHz.
- 3) Enfoncer la touche L. Régler L 15 (oscillateur) et L 8 (circuit accord) au maximum sur 190 kHz.

Alignement de la partie FM

- a) Enfoncer la touche UK et arrêter l'automatique.
- b) Brancher un voltmètre à lampes (gamme de mesure 10 V) aux points de mesure X et X'.
- c) Brancher un microampèremètre à zéro central en série avec 100 kilohm aux points de mesure Z et Y.

Alignement F.I. 10,7 MHz

Brancher le générateur (non modulé, câble de sortie fermé) à travers 1 nF au point froid de C 106 et la masse. Dérégler C 106 jusqu'à ce que la tension de souffle disparaisse au voltmètre (accord du récepteur sur 95 MHz).

Filtre IV (DéTECTEUR)

- 1) Découpler par K 381/3.
- 2) Régler le primaire au maximum sur le voltmètre par L 381.
- 3) Régler le secondaire par L 383 pour obtenir zéro sur le microampèremètre.

Filtre III

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

Filtre II

- 1) Régler le couplage en-dessous du point critique par K 191/2.
- 2) Régler les deux circuits au maximum par L 191 et L 192.
- 3) Si nécessaire, répéter les opérations 1) et 2).
- 4) Régler le couplage par K 191/2 au point critique (tension max. au voltmètre).

Filtre I

- 1) Régler le couplage en-dessous du point critique par K 181/2.
- 2) Régler les deux circuits au maximum par L 181 et L 182.
- 3) Si nécessaire, répéter les opérations 1) et 2).
- 4) Régler le couplage au point critique par K 181/2 (tension max. au voltmètre).

Filtre IV (DéTECTEUR)

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

- 1) Augmenter le couplage par K 381/3 pour que la tension de sortie BF tombe de 10% par rapport à la tension maximum.
 - 2) Parfaire le réglage du secondaire par L 383 pour obtenir le zéro sur le microampèremètre.
 - 3) Parfaire le réglage du primaire par L 381 pour obtenir le maximum sur le voltmètre.
- Moduler maintenant le générateur en amplitude à 30%.
- 4) Régler P 301 pour un minimum de la tension BF de sortie.
 - 5) Parfaire le réglage du primaire L 381 (maximum au voltmètre).
 - 6) Régler le secondaire par L 383 pour obtenir le zéro au microampèremètre.

Alignement du bloc HF-FM

Brancher le générateur sur les douilles d'antenne (dipôle).

- 1a) Régler au maximum à 90 MHz C 111 (oscillateur) et C 106 (circuit de plaque).
- 1b) Régler au maximum à 100 MHz L 105 (oscillateur) et L 104 (circuit de plaque).
- 2) Régler L 102 au maximum à 95 MHz.
- 3a) Couper l'alimentation plaque de l'étage HF (désolder R 115). Augmenter la tension d'entrée à environ 0,5 mV.
- 3b) Régler le trimmer de neutralisation C 104 au minimum.
- 3c) Souder R 115 pour rétablir l'alimentation de l'étage HF.
- 4) Pour un alignement exact, répéter les opérations 1) et 2).

Indication stéréo

Ajuster P 302 au meilleur indication stéréo (signal d'entrée 100 μ V).