

**Radio - Aus**  
Radio - Off  
Radio - arrêt  
Radio - spento

**Wellenbereiche**  
Wave bands  
Gamme d'ondes  
Gamme d'onda

**Klang**  
Tone  
Tonalité  
Suono

**Lautstärke**  
Volume  
Volume  
Volume

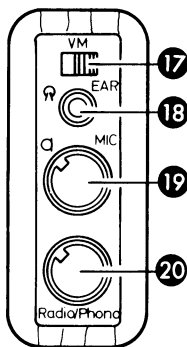
**Senderwahl**  
Station tuning  
Syntonisation  
Sintonia

**Teleskopantenne**  
Telescopic antenna  
Antenne télescopique  
Antenna telescopica

**Mikrofon eingebaut**  
Built-in microphone  
Microphone incorporé  
Microfono incorporato

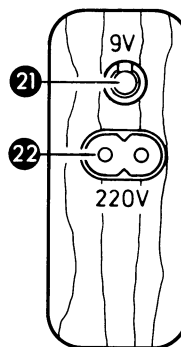
**Zählwerk**  
Counter  
Compteur  
Contatore

**Vormagnetisierungs-Frequenz**  
Bias frequency  
Fréquence de premagnetisation  
Frequenza di premagnetizzazione



Anschlußleiste auf der linken Seite des Gerätes.  
Input sockets in the left-hand end panel.  
Barrette à prises sur le côté gauche de l'appareil.  
Listello di collegamento sul lato sinistro dell'apparecchio.

Anschlußleiste auf der rechten Seite des Gerätes.  
Input sockets in the right-hand end panel.  
Barrette à prises sur le côté droit de l'appareil.  
Listello di collegamento sul lato destro dell'apparecchio.



**1 Batterie-Kontrolle**  
Battery check  
Contrôle de piles  
Controllo di pile

**2 Cassetten-Wechsel**  
Cassette exchange  
Echange de cassette  
Cambiamento di cassetta

**3 Stop**  
Stop  
Arrêt  
Stop

**4 Schneller Vorlauf**  
Fast wind  
Marche avant rapide  
Marcia rapida in avanti

**5 Start**  
Start  
Marche  
Start

**6 Schneller Rücklauf**  
Fast rewind  
Marche arrière rapide  
Retromarcia rapida

**7 Chromdioxid-Standard**

**8 Aufnahme**  
Record  
Enregistrement  
Incisione

**18 Kopfhörer**  
Headphones  
Ecouteur  
Auricolare

**19 Mikrofon**  
Microphone  
Microphone  
Microfono

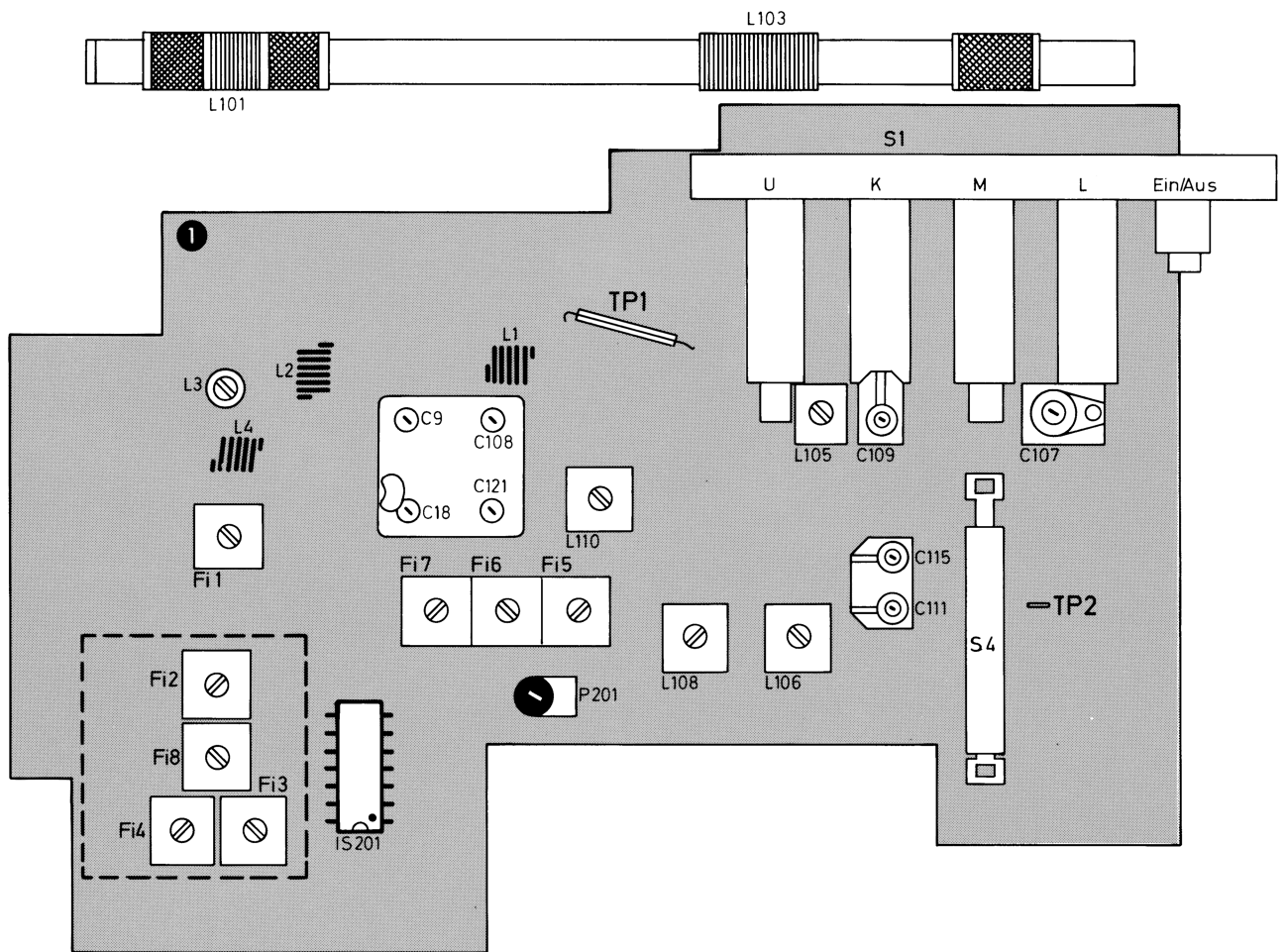
**20 Radio/Phono**  
Radio/pick-up  
Radio/PU  
Radio/Giradischi

**21 9 Volt**

**22 220 Volt**

Abgleichanleitung · Alignment · Aligement · Taratura

### Radio



RCR364/VS01774

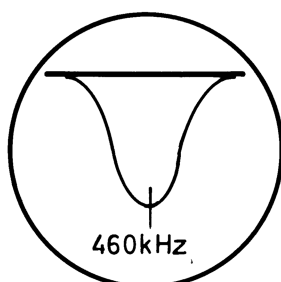


Abb. 1

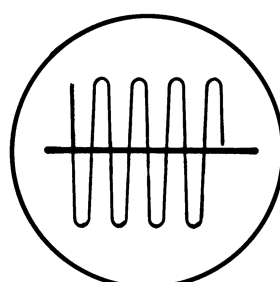


Abb. 2

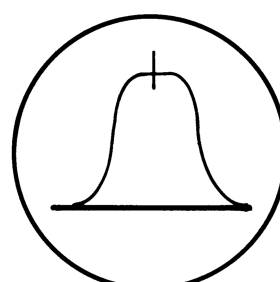


Abb. 3

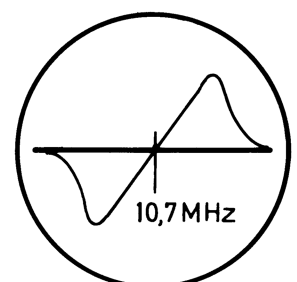


Abb. 4

# Abgleichanleitung

## Achtung

Beim Anschluß von Meßgeräten immer zuerst die Masse anschließen. Sie vermeiden damit, daß Transistoren durch Spannungsspitzen vom Netz zerstört werden. Fassen Sie auch immer erst das Chassis an, bevor Sie Teile der Schaltung berühren, um eine mögliche statische Aufladung abzuleiten.

## Radio

### Abgleich des AM-Teiles

#### ZF-Abgleich

- Taste MW drücken.
- Gerät auf 520 kHz einstellen (Linksanschlag).
- Lautstärke auf Minimum.
- Wobbelgenerator mit Festfrequenz-Markengeber (Mittenabstimmung 460 kHz, Hub  $\pm 5$  kHz) mit 60 Ohm abgeschlossen über 10 nF an Meßpunkt C 102 und A 2 anschließen.
- Oszillograph über 4,7  $\mu$ F an Meßpunkt A 4 und A 2 anschließen.
  - Fi. 5, 6, 7 auf Maximum und Symmetrie der Durchlaßkurve abgleichen (siehe Abb. 1).
  - Fi. 8 auf Maximum und Symmetrie der Durchlaßkurve abgleichen (siehe Abb. 1).
  - Erforderlichenfalls 1. und 2. wiederholen.
  - Mit P 201 AM — ZF auf Maximum einstellen.

#### Oszillator- und Vorkreisabgleich

- Kontrolle: Zeigeranschlag muß mit der Skalendmarke übereinstimmen.
- Meßsender (Modulation 1 kHz) mittels eines Ferritstabes mit Spule lose auf die Ferritantenne ankoppeln (Abstand ca. 10 cm).
- Oszillograph an Ohrhörerausgang legen.
- Lautstärkeregl. aufschieben (50 mW).
- Taste MW drücken.

- Bei 505 kHz L 108 (Osz.) und bei 600 kHz L 103 (Vorkr.) auf beste Sinuskurvenform und max. Amplitude einstellen (siehe Abb. 2).
- Bei 1650 kHz C 115 (Osz.) und bei 1400 kHz C 108 (Vorkr.) auf beste Sinuskurvenform und max. Amplitude einstellen (siehe Abb. 2).
- Erforderlichenfalls 1. und 2. wiederholen.
  - Taste LW drücken.
  - Bei 143 kHz L 106 (Osz.) und bei 145 kHz L 101 (Vorkr.) auf beste Sinuskurvenform und max. Amplitude einstellen (siehe Abb. 2).
  - Bei 280 kHz C 111 (Osz.) und bei 260 kHz (Vorkr.) C 107 auf beste Sinuskurvenform und max. Amplitude einstellen (siehe Abb. 2).
  - Erforderlichenfalls 1. und 2. wiederholen.
  - Taste KW drücken.
  - Meßsender über 13 pF an Meßpunkt A 1 und A 2.
    - Bei 5,5 MHz L 110 (Osz.) und bei 6 MHz L 105 (Vorkr.) auf beste Sinuskurvenform und max. Amplitude einstellen (siehe Abb. 2).
    - Bei 17 MHz C 121 (Osz.) und bei 15 MHz C 109 (Vorkr.) auf beste Sinuskurvenform und max. Amplitude einstellen (siehe Abb. 2).
    - Erforderlichenfalls 1. und 2. wiederholen.

### Abgleich des FM-Teiles

#### ZF-Abgleich 10,7 MHz

- Taste U drücken.
- Brücke AFC Aus einlöten.
- Gerät auf 105 MHz stellen (Zeigeranschlag).
- Lautstärkeregl. auf Minimum.
- HF-Pegel soll unter Begrenzung bleiben.
- Teleskopantenne mit Meßpunkt A 2 kurzschließen.
- Wobbelgenerator mit Festfrequenz-Markengeber (10,7 MHz, Mittenabstimmung, Hub  $\pm 300$  kHz) über 10 nF an Meßpunkt A 6 und A 2 anschließen.

h) Oszillograph über 4,7  $\mu$ F an Meßpunkt A 4 anschließen.

- Fi. 1 und 2 auf Maximum und beste Symmetrie der Durchlaßkurve abgleichen (siehe Abb. 3).
- Oszillograph an Meßpunkt A 4 anschließen.
- Fi. 3 und 4 auf maximale Verstärkung und symmetrische Demodulator(S)-Kurve abgleichen Nulldurchgang soll auf 10,7 MHz-Marke liegen, siehe Abb. 4).
- Erforderlichenfalls 1., 2. und 3. wiederholen.

#### FM-Tuner-Abgleich

- UKW-Meßsender (1 kHz modulations Frequenz, Hub 22,5 kHz, Ausgang mit 60 Ohm abgeschlossen) an Meßpunkt A 1 und A 2 anschließen.
- Oszillograph an Ohrhörerausgang legen.
- Lautstärkeregl. aufschieben (50 mW).
- AFC aus.
  - Bei 87,3 MHz L 4 (Osz.) und bei 90 MHz L 2 (HF) auf beste Sinuskurvenform und max. Amplitude einstellen (siehe Abb. 2).
  - Bei 105 MHz C 18 (Osz.) und bei 100 MHz C 9 auf beste Sinuskurvenform und max. Amplitude einstellen (siehe Abb. 2).
  - Erforderlichenfalls 1. und 2. wiederholen.

### Abgleich des Tonband-Teiles

#### HF-Abgleich

- Taste Aufnahme und Start drücken.
- NF-RVM (bis 100 kHz) über Spannungsteiler 1 MOhm — 1 kOhm (um kapazitive Belastung zu vermeiden) an Meßpunkt B 1 anschließen.
  - L 301 auf HF-Maximum abgleichen.
  - HF mit P 301 auf 25 V einstellen.

# Alignment Instructions

## Important.

When preparing to use test instruments always start by connecting the ground first. You will thus avoid to risk of damaging transistors by peak voltages from the mains. Also, before touching any parts of the circuitry, place a finger on the chassis to remove any static charge.

## Radio

### Alignment of the AM section

#### IF stages

- Press MW range selector.
- Tune in 520 kHz (left dial stop).
- Adjust volume to minimum.
- Connect across test points C 102 and A 2 via 10 nF wobulator with crystal-controlled marker (central frequency 460 kHz, deviation  $\pm 5$  kHz) terminated with 60 ohms.
- Connect the oscilloscope across test points A 4 and A 2 via 4.7  $\mu$ F.
  - Adjust Fi. 5, 6, 7 to maximum and align symmetry of frequency response curve (See Fig. 1).
  - Adjust Fi. 8 to maximum and align symmetry of frequency response curve (See Fig. 1).
  - If necessary, repeat 1. and 2.
  - With P 201 adjust AM-IF to maximum.

#### Oscillator and RF circuit alignment

- Check to ensure that the pointer deflection coincides with the end mark of the dial.
- By means of a ferrite rod with coil loosely couple the signal generator (modulation 1 kHz) to the ferrite rod aerial (distance approx. 10 cm).
- Connect the oscilloscope parallel to the earphone output.
- Advance the volume control (50 mW).
- Press the MW selector.

- At 505 kHz adjust L 108 (oscillator) and at 600 kHz adjust L 103 (RF circuit) to obtain best sine curve shape and maximum amplitude (See Fig. 2).
- At 1650 kHz adjust C 115 (oscillator) and at 1400 kHz adjust C 108 (RF circuit) for best sine curve shape and maximum amplitude (See Fig. 2).
- If necessary, repeat 1. and 2.
  - Press LW selector.
  - At 143 kHz adjust L 106 (oscillator) and at 145 kHz adjust L 101 (RF circuit) for best sine curve shape and maximum amplitude (See Fig. 2).
  - At 280 kHz adjust C 111 (oscillator) and at 260 kHz adjust C 107 (RF circuit) for best sine wave shape and maximum amplitude (See Fig. 2).
  - Repeat 1. and 2. if necessary.
  - Press SW selector.
  - Connect signal generator via 13 pF across test points A 1 and A 2.
    - At 5.5 MHz adjust L 110 (oscillator) and at 6 MHz adjust L 105 (RF circuit) for best sine curve shape and maximum amplitude (See Fig. 2).
    - At 17 MHz adjust C 121 (oscillator) and at 15 MHz adjust C 109 (RF circuit) for best sine curve shape and maximum amplitude (See Fig. 2).
    - Repeat 1. and 2. if necessary.

### Alignment of FM section

#### IF alignment 10.7 MHz

- Press the FM selector.
- Solder in bridge AFC Off.
- Tune set to 105 MHz (dial stop).
- Reduce volume control to minimum.
- RF level should remain below limiting.
- Short-circuit telescopic aerial with test point A 2.
- Connect wobulator with crystal-controlled marker (10.7 MHz central frequency, deviation

$\pm 300$  kHz) via 10 nF across test points A 6 and A 2.

- Connect oscilloscope via 4.7  $\mu$ F to test point A 4.
  - Align Fi. 1 and 2 for maximum and best symmetry of response curve (See Fig. 3).
  - Connect oscilloscope to test point A 4.
  - Adjust Fi. 3 and 4 for maximum gain and symmetrical demodulator (S) curve. (Zero transition should be on 10.7 MHz mark. See Fig. 4.)
  - Repeat 1., 2. and 3. if necessary.

#### FM Tuner Alignment

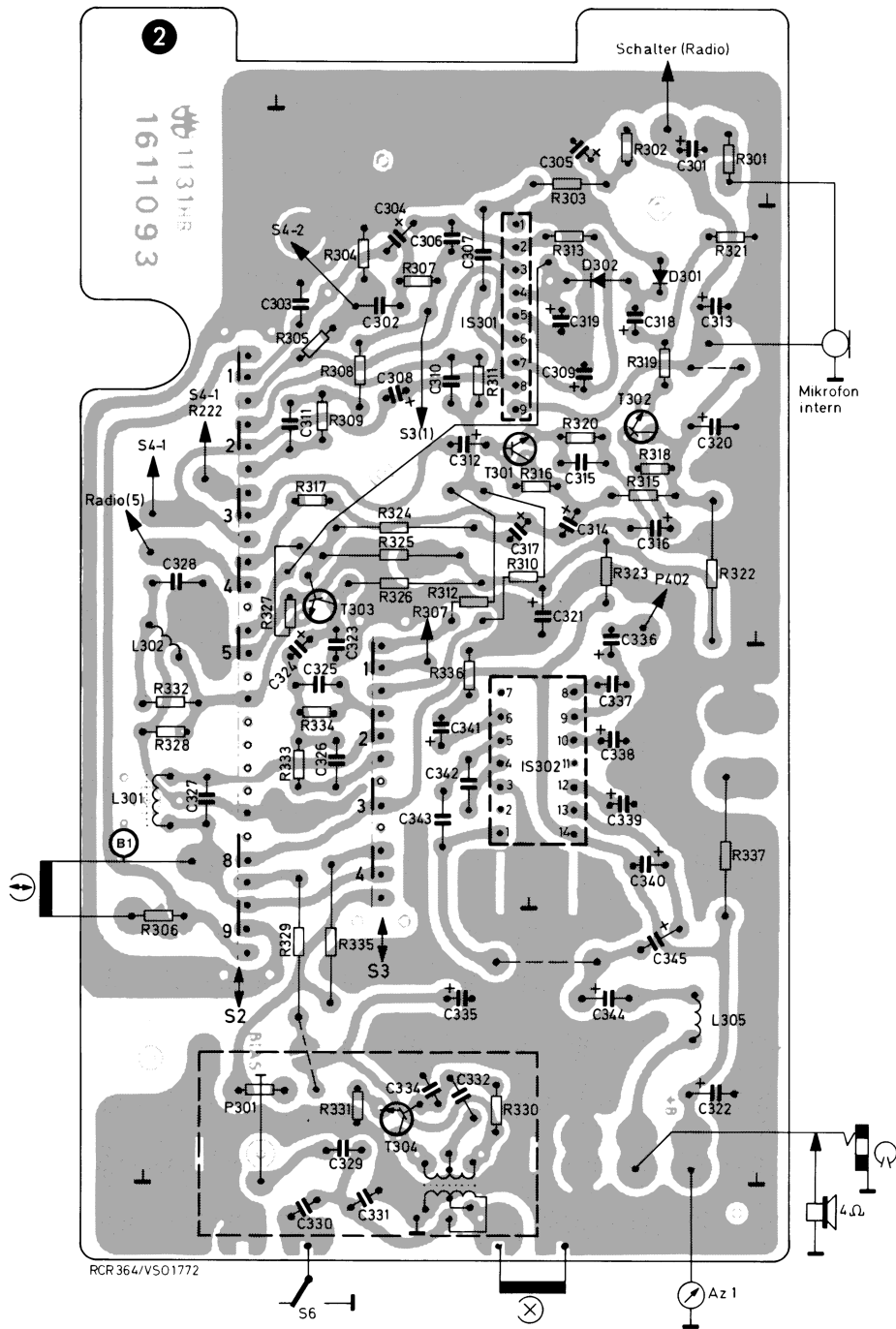
- Connect FM signal generator (1 kHz frequency-modulated, deviation 22.5 kHz, output terminated with 60 ohms) test points A 1 and A 2.
- Connect the oscilloscope parallel to earphone output.
- Advance the volume control (50 mW).
- Switch out the AFC.
  - Asjust L 4 (oscillator) at 87.3 MHz and L 2 (RF) at 90 MHz to obtain true sine curve and maximum amplitude (See Fig. 2).
  - Adjust C 18 (oscillator) at 105 MHz and C 9 (RF) at 100 MHz to obtain true sine curve and maximum amplitude (See Fig. 2).
  - Repeat 1. and 2. if necessary.

### Alignment of tape deck section

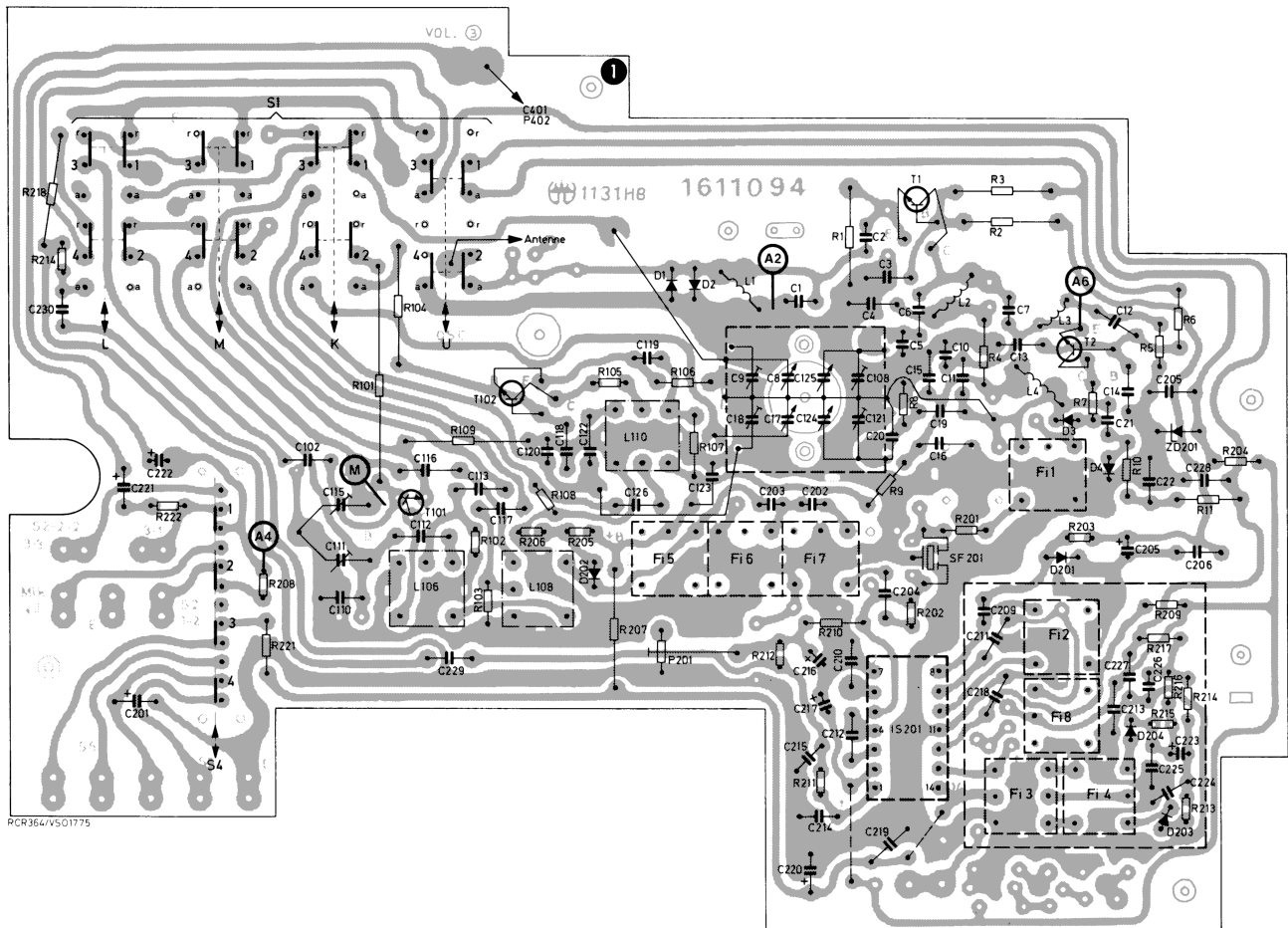
#### RF alignment

- Press buttons, Record and Start.
- Connect AF VTVM (up to 100 kHz) via 1 M $\Omega$  — 1 k $\Omega$  voltage divider to avoid capacitive loading) to test point B 1.
  - With L 301 align for maximum RF.
  - With P 301 adjust RF to 25 V.

### Entzerrerplatte

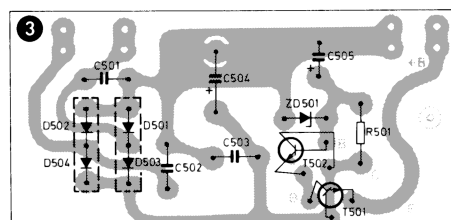


Radio

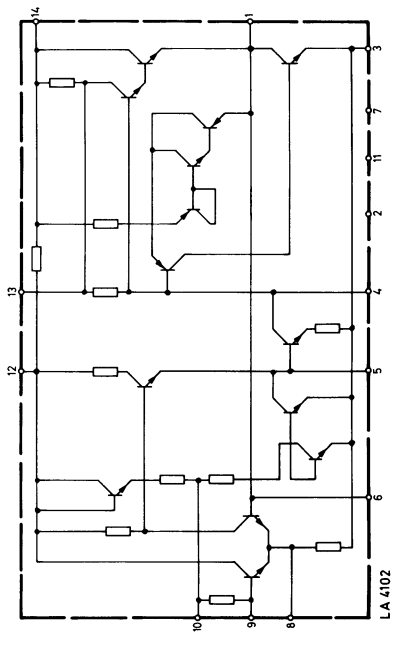
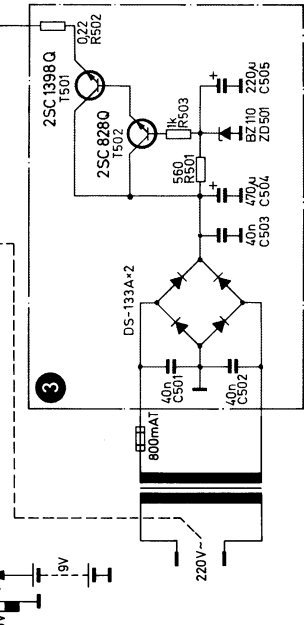
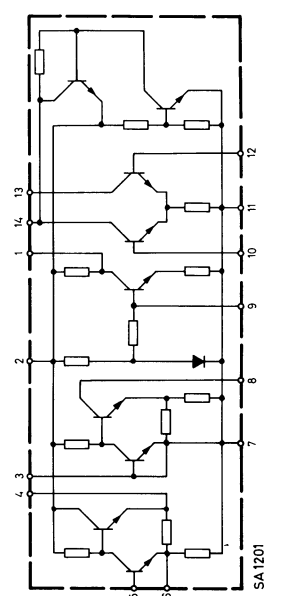
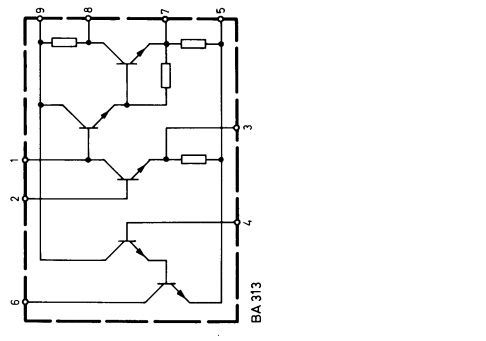
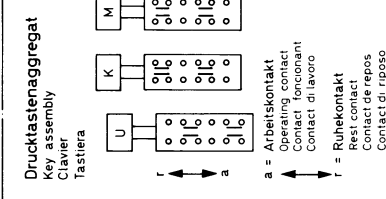
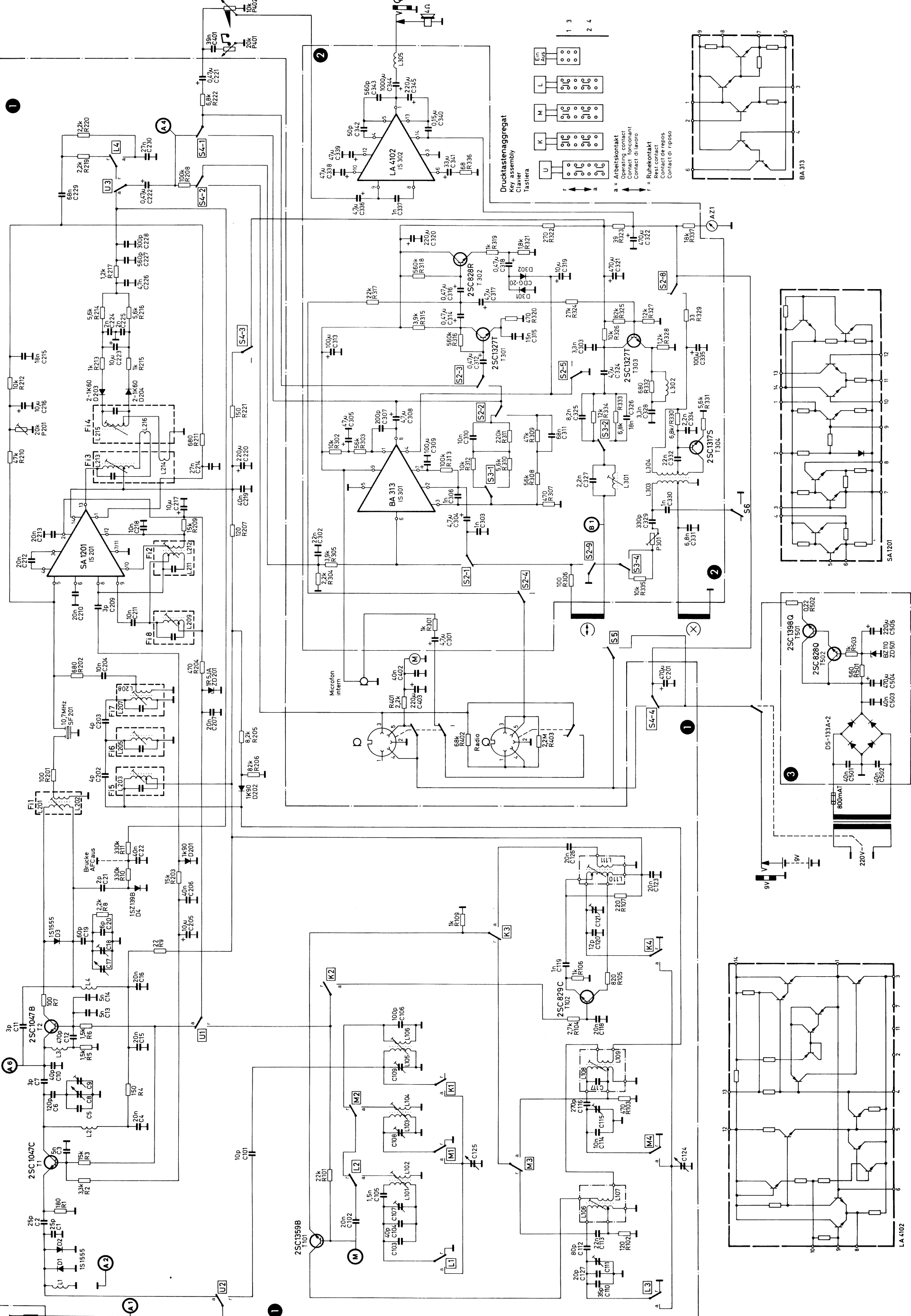


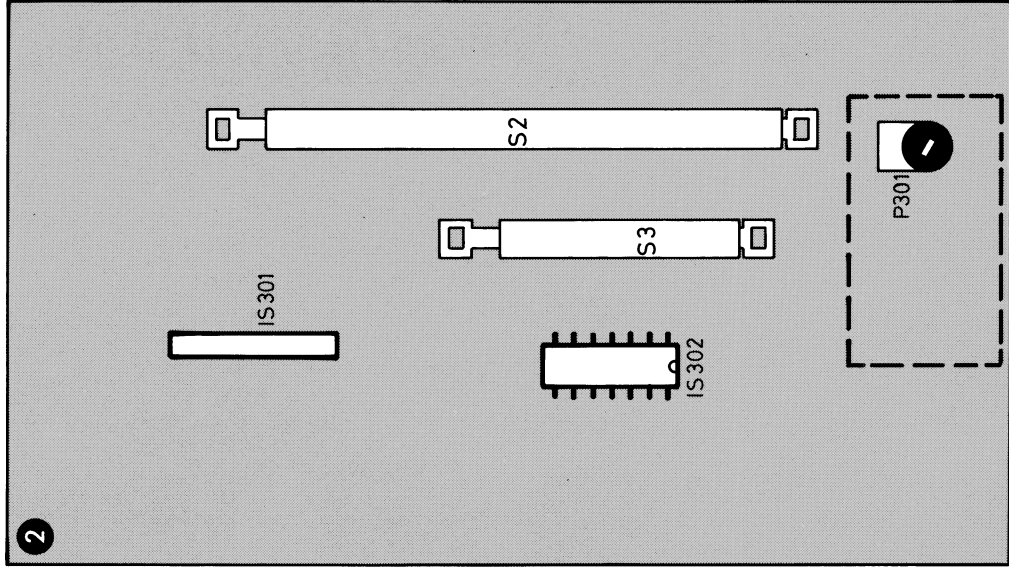
PCR364V5C1775

Netzteil



PCR364V5C1776





RCR364/V501773

## Entzerrerplatte

- d) Ouvrir le réglage de volume au maximum (50 mW).
- e) Enfoncer la touche PO (MW).
- f) Régler à l'amplitude maximum et meilleure forme sinusoidale de la courbe à 505 kHz: L 108 (oscillateur) et à 600 kHz L 103 (accord) (voir figure 2).
- g) Régler à 1650 kHz C 115 (oscillateur) et à 1400 kHz C 108 (accord) au maximum d'amplitude et meilleure forme sinusoidale de la courbe (voir figure 2).
- h) Si nécessaire, répéter les opérations 1. et 2.
- i) Enfoncer la touche GO (LW).
- j) Régler à 143 kHz L 106 (oscillateur) et à 145 kHz L 101 (accord) pour obtenir le maximum d'amplitude et la meilleure forme sinusoidale de la courbe (voir figure 2).
- k) Régler comme ci-dessus à 280 kHz C 111 (oscillateur) et à 280 kHz C 107 (accord) (voir figure 2).
- l) Enfoncer la touche KW (OC).
- m) Brancher le générateur à travers 13 pF sur point de mesure A 1 et A 2.
- n) Régler à 5,5 MHz L 110 (oscillateur) et à 6 MHz L 105 (accord) pour amplitude max. et meilleure forme sinusoidale de la courbe (voir figure 2).
- o) Régler comme ci-dessus à 17 MHz C 121 (oscillateur) et à 15 MHz C 109 (accord) (voir figure 2).
- p) Si nécessaire, répéter les opérations 1. et 2.

## Radio

### Alignement de la partie AM

- a) Entoncez la touche PO (MW).
- b) Régler l'appareil sur 520 kHz (butée de gauche).
- c) Potentiomètre de volume sonore au minimum.
- d) Brancher le wobulateur avec un marqueur à fréquence fixe (accordé sur 460 kHz, excursion  $\pm 5$  kHz) bouclé par 60 Ohms à travers 10 nF au point de mesure C 102 et A 2.
- e) Brancher l'oscillographe à travers 4,7  $\mu$ F aux points de mesure A 4 et A 2.
- f) Régler Fi. 5, 6, 7 au maximum et à la meilleure symétrie de la courbe (voir figure 1).
- g) Régler Fi. 8 au maximum et à la meilleure symétrie (voir figure 1).
- h) Si nécessaire, répéter les opérations 1. et 2.
- i) Régler au maximum la FI/AM à l'aide de P 201.

### Alignement oscilateur et HF

- a) Contrôle: Lorsque l'aiguille est en butée de fin de course, sa position doit coïncider avec la dernière division du cadran.
- b) Couplage du générateur HF (modulé par 1 kHz) au moyen d'un batonnet de ferrite avec bobine avec le cadre du récepteur (à une distance d'environ 10 cm).
- c) Brancher l'oscillographe sur 8 ohms à la sortie pour écouter.

## Alignement de la partie FM

### Alignement FI sur 10,7 MHz

- a) Enfoncer la touche U (FM).
- b) Souder le strap "AFC-Aus".
- c) Accorder l'appareil sur 105 MHz (butée de l'aiguille).
- d) Réglage de volume au minimum.
- e) Le niveau HF doit être réglé de sorte que la limitation ne se fait pas encore sentir.

- f) Court-circuiter l'antenne télescopique avec le point de mesure A 2.
- g) Brancher wobulateur avec marqueur à fréquence fixe sur 10,7 MHz, excursion  $\pm 300$  kHz à travers 10 nF aux points de mesure A 6 et A 2.
- h) Brancher oscillographe à travers 4,7  $\mu$ F au point de mesure A 4.
- i) Régler Fi. 1 et 2 au maximum et la meilleure symétrie de la courbe (voir figure).
- j) Brancher l'oscillographe au point de mesure A 4.
- k) Régler au gain max. et courbe de discri symétrique (courbe en S) à l'aide de Fi. 3 et 4. (Le passage à zéro de la courbe doit se situer à 10,7 MHz, voir figure 4).
- l) Si nécessaire, répéter 1., 2. et 3.

### Alignement du tuner FM

- a) Brancher générateur FM (modulé en fréquence par 1 kHz excursion 22,5 kHz) bouclé par 60 Ohms à aux points de mesure A 1 et A 2.
- b) Brancher l'oscillographe sur 8 ohm à la prise pour écouter.
- c) Ouvrir au maximum le réglage de volume (50 mW).
- d) Couper le CAF.
- e) Régler à 87,3 MHz L 4 (oscillateur) et à 90 MHz L 2 (HF) pour la meilleure forme sinusoidale de la courbe et au maximum d'amplitude (voir figure 2).
- f) Régler comme ci-dessus à 105 MHz C 18 (oscillateur) et à 100 MHz C 9.
- g) Si nécessaire, répéter les opérations 1. et 2.

## Alignement de la partie magnétophone

### Alignement de la haute fréquence

- a) Enfoncer les touches, enregistrement et "start".
- b) Brancher un voltmètre électronique (0—100 kHz) à travers un diviseur 1 MOhm — 1 kOhm (aim d'éviter une charge capacitive) au point de mesure B 1.
- c) Régler L 301 pour obtenir le maximum de HF.
- d) Régler la HF à l'aide de P 301 à 25 V.

1. Tarare la L 108 (oscill.) con 505 kHz e la L 103 (prest.) con 600 kHz a migliore curva sinusoidale e massima ampiezza (vedi fig. 2).
2. Tarare il C 115 (oscill.) con 1650 kHz e il C 108 (prest.) con 1400 kHz a migliore curva sinusoidale e massima ampiezza (vedi fig. 2).
3. In caso di occorrenza ripete le operazioni 1. e 2.
- f) Premere il tasto OL.
1. Tarare la L 106 (oscill.) con 143 kHz e la L 101 (prest.) con 145 kHz a migliore curva sinusoidale e massima ampiezza (vedi fig. 2).
2. Tarare il C 111 (oscill.) con 280 kHz e il C 107 (prest.) con 260 kHz su migliore curva sinusoidale e massima ampiezza (vedi fig. 2).
3. In caso di occorrenza ripetere le operazioni 1. e 2.
- g) Premere il tasto OC.
- h) Collegare il generatore segnali ai punti di misura A 1 e A 2 tramite 13 pF.
1. Tarare la L 110 (oscill.) con 5,5 MHz e la L 105 (prest.) con 6 MHz su migliore curva sinusoidale e massima ampiezza (vedi fig. 2).
2. Tarare il C 121 (oscill.) con 17 MHz e il C 109 (prest.) con 15 MHz su migliore curva sinusoidale e massima ampiezza (vedi fig. 2).
3. In caso di occorrenza ripetere le operazioni 1. e 2.

- h) Collegare l'oscilloscopio al punto di misura A 4, tramite 4,7 nF.
1. Tarare le Fi. 1 e 2 sul massimo e su una migliore simmetria della curva passante (vedi fig. 3).
2. Collegare l'oscilloscopio al punto di misura A 4.
3. Tarare le Fi. 3 e 4 su amplificazione massima e su S simmetrica della curva di demodulazione (il passaggio zero deve risultare su 10,7 kHz, vedi fig. 4).
4. In caso di occorrenza ripetere le operazioni 1., 2. e 3.

### Taratura del Tuner

- a) Collegare al punto di misura A 1 e A 2, il generatore FM (modulato di frequenza 1 kHz, volubolazione 22,5 kHz, uscita chiusa con un carico di 60 Ohm).
- b) Collegare l'oscilloscopio alla presa auricolare tramite 8 Ohm.
- c) Aumentare il volume (50 mW).
- d) Disinlerire 10 AFC.
1. Tarare la L 4 (oscill.) con 87,5 MHz e la L 2 (AF) con 90 MHz su migliore curva sinusoidale e massima ampiezza (vedi fig. 2).
2. Tarare il C 18 (oscill.) con 105 MHz e il C 9 con 100 MHz su migliore curva sinusoidale e massima ampiezza (vedi fig. 2).
3. In caso di occorrenza ripetere le operazioni 1. e 2.

## Taratura della parte AM

### Taratura FI — 10,7 MHz

- a) Premere il tasto FM
- b) Salidare un ponte su "AFC aus".
- c) Sintonizzare l'apparecchio su 105 MHz (fine corsa della lancetta).
- d) Regolare volume sul minimo.
- e) Il livello AF deve rimanere sotto la limitazione.
- f) Mettere in cortocircuito l'antenna telescopica con il punto di misura A 2.
- g) Collegare il wobulateur con marche fisse (sintonizzate a 10,7 kHz — volubolazione  $\pm 300$  kHz) ai punti di misura A 6 e A 2 attraverso 10 nF.

## Taratura della parte registratore

### Taratura AF

- a) Premere i tasti, registrazione e Start.
- b) Collegare il voltmetro a valvole con sonda BF (fino 100 kHz) al punto di misura B 1, tramite un separatore di tensione 1 M — 1 kOhm (per evitare carichi capacitativi).
1. Tarare sul massimo AF la L 301.
2. Regolare la AF su 25 Volt con P 301.

## Istruzioni di taratura

**Attenzione**  
Collegando strumenti di misura occorre sempre collegare prima la massa. Si evita con ciò che vengano distrutti transistori da sbalzi di tensioni della rete. Toccate sempre il telaio prima di toccare parti del circuito per scaricare una possibile carica statica.

## Radio

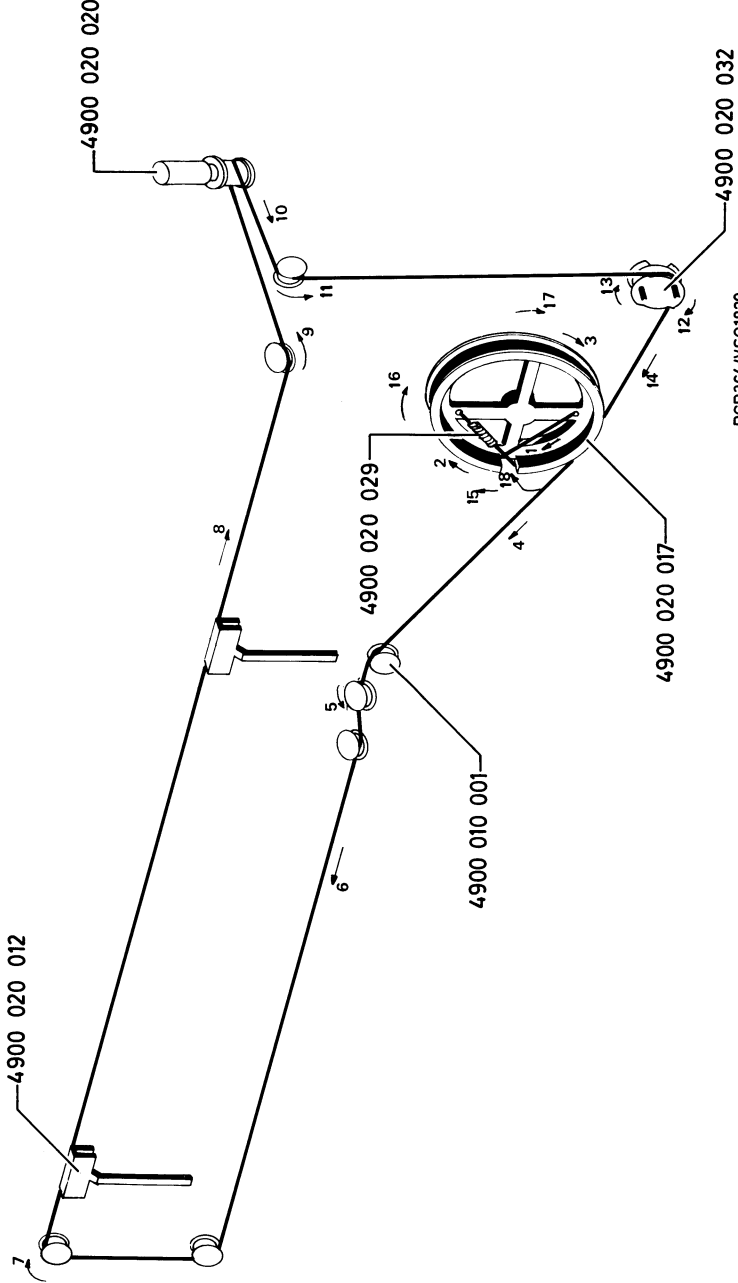
### Taratura della parte AM

- a) Premere il tasto OM
- b) Sintonizzare l'apparecchio su 520 kHz (fine corsa a sinistra).
- c) Volume sul minimo.
- d) Collegare ai punti di misura C 102 e A 2 tramite 10 nF, un wobulateur con marche fisse (sintonizzare a 460 kHz — volubolazione  $\pm 5$  kHz) chiuso con un carico da 60 ohm.
- e) Collegare l'oscilloscopio, attraverso, 4,7 nF, ai punti di misura A 4 e A 2.
1. Tarare le Fi. 5, 6, 7 al massimo e a simmetria della curva passante (vedi fig. 1).
2. Tarare la Fi. 8 al massimo e a simmetria della curva passante (vedi fig. 1).
3. In caso di occorrenza ripetere le operazioni 1. e 2.
4. Regolare al massimo la FI—AM con il P 201.

### Taratura oscilatore e prestadio

- a) Contrôle: La fine corsa della lancetta deve corrispondere con la marcatura di fine scala.
- b) Create accoppiamento, l'asc tra generatore segnate (modulato 1 kHz) e l'antenna a ferrite, per mezzo di un asta di ferrite con bobina (distanza circa 10 cm).
- c) Oscilloscopio collegato all'uscita auricolare tramite 8 Ohm.
- d) Aumentare il volume (50 mW).
- e) Premere il tasto OM.

## Skalenantrieb · Dial Cord Drive · Entrainement cadran · Trazione scala



RCR364/V501820



# Service-Information

RCR 364

## Reparaturhinweis

Bei Verwendung von Cr O<sub>2</sub>-Cassetten besteht die Möglichkeit, daß die Endabschaltung zu früh anspricht oder ein klopfendes Geräusch verursacht.

**Abhilfe:** Nach Abnahme der Rückwand, Lasche für Rückholfeder des Endabschalthebels ca. 1–2 mm nach oben biegen. Sollte diese Einstellung nicht ausreichen, kann ggf. der Endabschalthebel an der dafür vorgesehenen Biegestelle ca. 0,5 mm aufgebogen werden.

