



1/80

RR 200
RR 200a
RR 220
RR 300
RR 400
RR 400a

Inhaltsverzeichnis

Mechanischer Teil

Allgemeines

1. Rückwand abnehmen
2. Gehäuserahmen aus dem Gehäuse-Vorderteil ausbauen
3. Lautsprecher ausbauen
4. Mikrofon ausbauen
5. Skala
6. Cassettendeckel
7. Kopf wechseln
8. Kopf 103 justieren
9. Andruckrollenhebel
10. Schlitten ausbauen
11. Kupplung 90
12. Wickelteller
13. Kupplung und Wickelteller ausbauen
14. Motor ausbauen
15. Schwungscheibe ausbauen
16. Axialspieleinstellung der Schwungscheibe
17. Umspulhebel ausbauen
18. Zählwerk
19. Reinigen der Bandlauf- und Antriebsteile
20. Ölen und Schmieren
21. Bandgeschwindigkeit einstellen
22. Seilzug

Elektrischer Teil

Allgemeines

Messen, Überprüfen, Einstellen
Abgleich-Anleitung Rundfunkteil
Meßschaltungen

Mechanischer Teil

Allgemeines zum mechanischen Teil

RR 200/200 a, RR 220, RR 300 und RR 400/400 a unterscheiden sich in der Formgebung und Ausstattung, die technischen Daten und die Bedienung sind jedoch weitgehend gleich. Wenn nichts anderes angegeben, zeigen die Abbildungen RR 300.

Die Zahlen im Text und bei den Abbildungen, sind mit den Positionsnummern der Ersatzteilliste identisch. Teile, die in der Ersatzteilliste nicht vorkommen, sind mit Buchstaben gekennzeichnet.

Ist es erforderlich, lackgesicherte Schrauben zu lösen, müssen diese nachher wieder verlackt werden.

Saubere Gummilaufflächen tragen wesentlich zur Betriebssicherheit des mechanischen Teiles bei. Die Reinigung von Gummi erfolgt mit Reinigungsbenzin.

Müssen Klebestellen erneuert werden, so ist dabei zu beachten. Nur Polystyrol auf Polystyrol kann mit Lösungsmitteln (Methylenchlorid oder Benzol) geklebt werden. Unterschiedliche Kunststoffe, Metall auf Kunststoff und Metalle untereinander müssen mit Haftkleber (A 206 Firma Akemi) geklebt werden.

Näher bezeichnete Hilfswerkzeuge, einen Schmiermittelsatz und Federwaagen bzw. Kontaktoren können von den GRUNDIG Niederlassungen bezogen werden.

Magnetische Werkzeuge dürfen nicht in die Nähe der Köpfe gebracht werden. Schraubenzieher entmagnetisieren! Meßschaltungen (MS ...) finden Sie im elektrischen Teil auf Seite 26

Vor Service-Arbeiten überprüfen Sie bitte, ob die Tonwelle, die Gummiaudruckrolle sowie die Köpfe frei von Bandabriebdruckständen sind. Zum Reinigen dieser Teile eignet sich besonders ein spiritus- oder ein reinigungsbenzingeränktes Wattestäbchen

1. Rückwand abnehmen (Bild 1a und 1b)

RR 200/300/400:

- 2 Schnapper **a**₁ drücken und Rückwand **25** abnehmen

RR 220:

- 4 Schrauben **a**₂ herausdrehen und Rückwand **25** abnehmen

2. Gehäuserahmen aus dem Gehäuse-Vorderteil ausbauen

RR 200/300/400 (Abb. 2a und 2b)

- 2 (RR 200) bzw. 3 (RR 300/400) Knöpfe **21** bzw. **22** und **29** abziehen

- Senderwankknopf **22** (RR 200) bzw. **23** (RR 300/400) abziehen
- 3 Schnappnaken **b**₁ bei stehendem Gerät betätigen und Gehäuserahmen **40** herausklappen

Beim Zusammenbau Gehäuse-Vorderteil **1** zuerst unten einhängen und dann nach oben zuklappen (Abb. 2b)

- Nach dem Zusammenbau von Gehäuserahmen **40** und Gehäuse-Vorderteil **1** schnappt der Rahmen **132** einseitig in die Zeigerführung **4** ein, wenn dieser etwa auf Mitte gesteckt wird, und der Senderwankknopf **22** (RR 200) bzw. **23** (RR 300/400) einmal in die entsprechende Richtung durchgedreht wird

RR 220 (Abb. 3a und 3b)

- 1 Schraube **b**₂ herausdrehen
- Senderwankknopf **23** sowie Lautstärkeregelknopf **22** und Klangreglerknopf **21** abziehen
- Gehäuserahmen wie Abb. 3b zeigt herausziehen

3. Lautsprecher ausbauen (Abb. 4)

- Kabelverbindung am Lautsprecher lösen
- 4 Befestigungsklammern **15** entfernen
- Bei Wiedereinbau auf Polung der Lautsprecheranschlüsse (rot =) achten und die Befestigungsklammern drauf auflegen

4. Mikrophon ausbauen

RR 200/300/400

Mikrofon **17** aus der Geräte-Vorderseite **1** ziehen

RR 220:

- Mikrophon **17** bei stehendem Gerät nach oben herausschieben



Abb. 1a Rückwand abnehmen

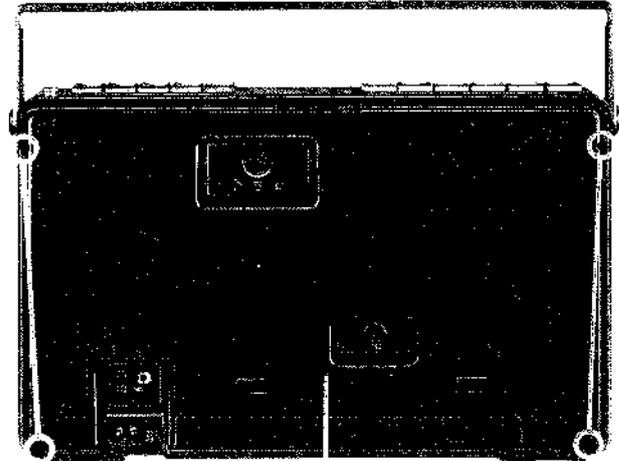


Abb. 1b RR 220 Rückwand abnehmen

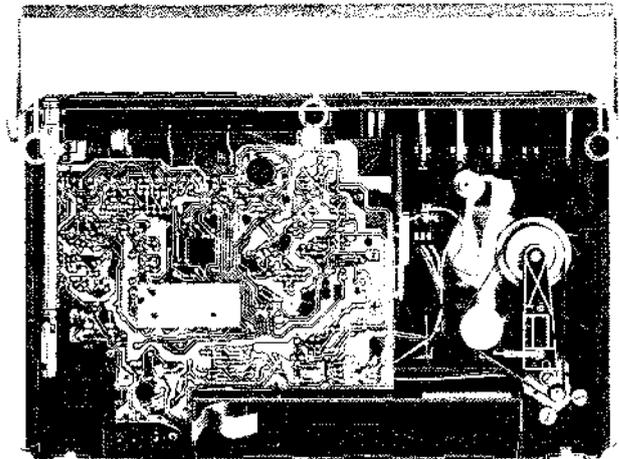


Abb. 2a Gehäuserahmen aus dem Gehäuse-Vorderteil ausbauen

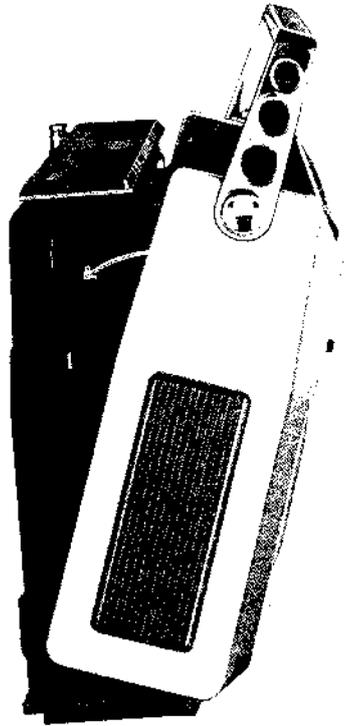


Abb. 2b Gehäuserahmen aus dem Gehäuse-Vorderteil ausbauen

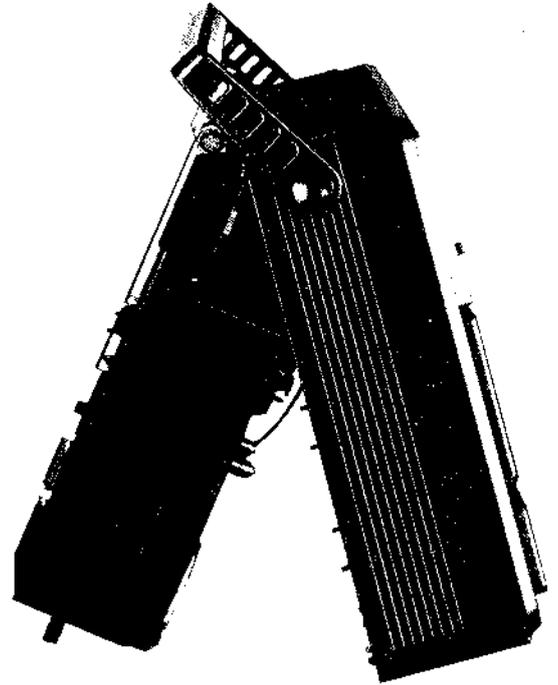


Abb. 3b RR 220 Gehäuserahmen aus dem Gehäuse-Vorderteil ausbauen

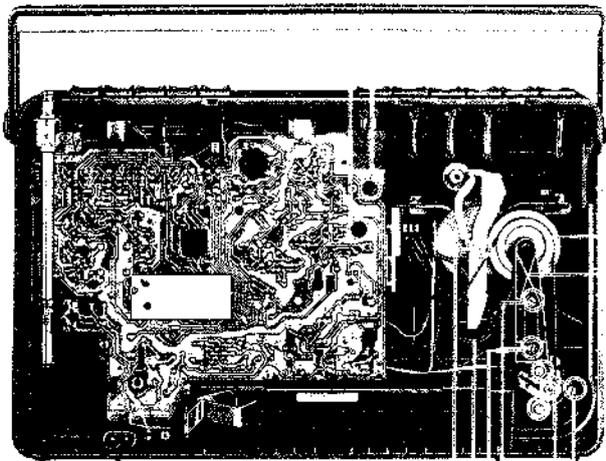


Abb. 3a RR 220 Gehäuserahmen aus dem Gehäuse-Vorderteil ausbauen
Schwungscheibe ausbauen
Axialspieleinstellung der Schwungscheibe
Umspulhebel ausbauen
Zählwerk

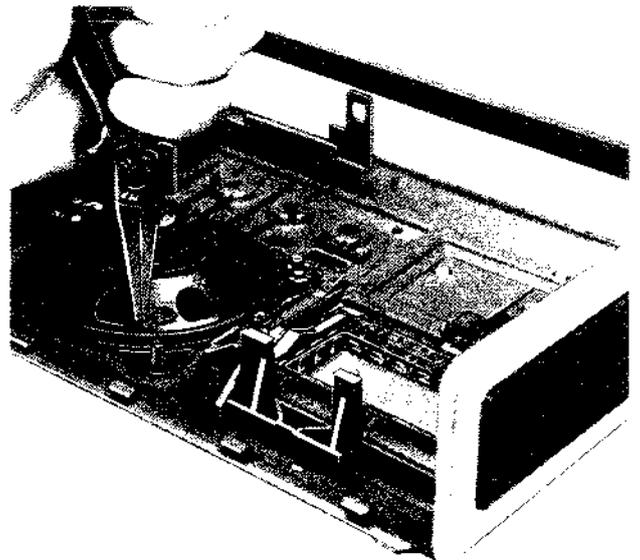


Abb. 4 Lautsprecher Ausbauen

5. Skala

- Skala **3** aus entsprechenden Halterungen nehmen.
- Nach Wiedereinbau sind die Befestigungspunkte wieder zu verleimen.

6. Cassettendeckel

RR 200/300/400: (Abb. 5a)

- Sicherungsscheibe **c** entfernen.
- Dämpfungsrads **13** und Dämpfungsscheibe **14** herauschieben.
- 2 Zugfedern **12** aushängen.
- Cassettendeckel **10** aus der Führung nehmen.

RR 220: (Abb. 5b)

- Mit zwei Schraubenziehern die Haltestege in den Ausnehmungen so weit nach außen spreizen, bis Dämpfungsrads **13** entnommen werden kann.
- 2 Zugfedern **12** aushängen.
- Cassettendeckel **10** aus der Führung nehmen.

Laufwerk:

7. Kopf wechseln (Abb. 6a)

- Ab- und Anlöten der Kopfanschlüsse darf nur mit einem Lötkolben von max. 6 W erfolgen.

Löschkopf **102**:

- Kopfanschlüsse ablöten.
- Nase **d** drücken und Kopf aus der Halterung schieben.
- Neuen Kopf **102** bis auf Anschlag einschieben und Kopfanschlüsse anschließen.

Kombikopf **103**:

- Kopfanschlüsse ablöten.
- Schraube **h** herausdrehen.
- Kopf **103** in Richtung Andruckrolle herausziehen.
- Neuen Kopf **103** mit der Gabel zwischen Druckfeder **105** und Schraubenkopf der Justierschraube **n** einstecken.

8. Kopf 103 justieren (Abb. 6b)

Eintauchtiefe:

- Kopf muß optisch senkrecht stehen.
- Lehre 34000 - 029.00 einlegen.
- Gerät auf Start schalten.
- Schieber **A** zur Mitte schieben.
- Der Kopfspiegel des Kopfes **103** muß am Schieber **A** anliegen. Nachstellbar durch Spreizen an den Justagestellen **e₁** und **e₂** mittels Schraubenzieher. Eintauchtiefe zu groß an **e₁**, Eintauchtiefe zu gering an **e₂**.

Kopfspalte senkrecht stellen:

Die Taumelschraube **n** ist durch einen Schlitz zwischen Cassettendeckel und Gehäuse-Vorderteil zugänglich.

- Testbandcassette 466 B einlegen.
- 8 kHz-Pegel abspielen.
- Durch Verdrehen der Taumelschraube **n** ist der maximale Ausgangspegel nach **MS 1** einzustellen.

9. Andruckrollenhebel (Abb. 6a)

- Die Andruckrolle **110** ist selbsteinstellend.
- Die Andruckkraft muß in Stellung Start $3,5 \text{ N} \pm 0,5 \text{ N}$ ($350 \text{ p} \pm 50 \text{ p}$) - an die Tonwelle herangehend gemessen - betragen.
- Ist die Andruckrolle **110** beschädigt, ist der Andruckrollenhebel **110** komplett zu wechseln.

Ausbau:

- Schraube **h** herausdrehen.
- Kopf in Richtung Wickelteller **84** schwenken.
- Feder **112** aushängen.
- Andruckrolle **110** herausfädeln.

10. Schlitten ausbauen (Abb. 6a u. 7)

- 2 Zugfedern **98** aushängen.
- Schlitten **97** an den 2 Rastnasen **f** lösen und unter Berücksichtigung der Führungsnase aufklappen.
- Bei Wiedereinbau auf 2 Walzenlager **93** achten und daß die Nase der Start-Taste in den Schlitten **97** greift.

11. Kupplung 90 (Abb. 6a u. 7)

Überprüfen:

- Meßpulley 05100-347.00 auflegen.
- Mit Kontaktor das Drehmoment messen.
- Das Aufwickelmoment muß bei Start $(28 \pm 5) \cdot 10^{-4} \text{ Nm}$ ($28 \pm 5 \text{ pcm}$) betragen.
- Das Wickelmoment muß bei Vorlauf $(50 \pm 10) \cdot 10^{-4} \text{ Nm}$ ($50 \pm 10 \text{ pcm}$) betragen.

Werden diese Werte nicht erreicht, ist die Kupplung komplett zu wechseln.

- Die Grundbremsung der Vorlaufkupplung muß bei Rücklauf $(1...4) \cdot 10^{-4} \text{ Nm}$ betragen.

Wird dieser Wert nicht erreicht, ist die Grundbremsfeder **88** zu wechseln. Dazu den Kopfschlitten **97** ausbauen.

12. Wickelteller (Abb. 6a u. 7)

Die Grundbremsung des Rücklaufmitnehmers **84** muß bei Start $(6...10) \cdot 10^{-4} \text{ Nm}$ ($6...10 \text{ pcm}$) und bei Vorlauf $(1...4) \cdot 10^{-4} \text{ Nm}$ ($1...4 \text{ pcm}$) betragen.

Wird der Wert $(1...4) \cdot 10^{-4} \text{ Nm}$ nicht erreicht, ist die Grundbremsfeder **89** zu wechseln. Wird der Wert $(6...10) \cdot 10^{-4} \text{ Nm}$ nicht erreicht, ist die Grundbremsfeder **100** zu wechseln. Dazu den Kopfschlitten **97** ausbauen.

13. Kupplung und Wickelteller ausbauen (Abb. 6a u. 7)

- Kopfschlitten **97** ausbauen.
- Die dazugehörige Kunststoffscheibe **51** verwenden.

14. Motor ausbauen (Abb. 3a)

- Motoranschlüsse ablöten.
- 3 Ansatzschrauben **78** herausdrehen.
- Motor **81** herausnehmen.

15. Schwungscheibe ausbauen (Abb. 3a)

- Massezuleitung **g** lösen.
- Riemen **82** herausnehmen.
- 2 Schrauben **l** herausdrehen.
- Lagerplatte **75** herausnehmen.
- Schwungscheibe **73** herausnehmen.
- Einbau in umgekehrter Reihenfolge und Pkt. 16 Axialspieleinstellung der Schwungscheibe berücksichtigen.

16. Axialspieleinstellung der Schwungscheibe (Abb. 3a)

- Vor der Einstellung muß die Schwungscheibe fühlbares Axialspiel haben.
- Lagerplatte **75** im Tonwellenbetrieb von Hand kurzzeitig durchdrücken bis die Motordrehzahl merklich abfällt. (Zunahme der Stromaufnahme um ca. 100 mA)
- Druckschraube **k** so festschrauben, bis das Axialspiel $\leq 0,2 \text{ mm}$ beträgt.

Bei der Einstellung des Spiels ist darauf zu achten, daß die Einstellung immer durch Rechtsdrehung der Schraube beendet wird. Ist das Spiel zu gering eingestellt, so muß die Schraube gelockert und die Lagerplatte mit den Fingern zurückgezogen werden, anschließend die Einstellung erneut durchführen.

17. Umspulhebel ausbauen (Abb. 3a u. 8)

- Masseleitung **g** lösen.
- Riemen **82** herausnehmen.
- Sicherungsschraube **l** entfernen.
- Umspulhebel komplett herausnehmen.

18. Zählwerk (Abb. 3a u. 6a)

RR 300:

- Aufnahme- und Starttaste drücken.
- Schraube **m** herausdrehen.
- Zählwerk **44** unter Berücksichtigung des Riemens **83** herausnehmen.

RR 400:

- Schraube **m** herausdrehen.
- Zählwerk **44** unter Berücksichtigung des Riemens **83** herausnehmen.

19. Reinigen der Bandlauf- und Antriebsteile

Nach jeder Reparatur am Laufwerk sind die Köpfe **102**, **103**, die Tonwelle, die Andruckrolle, sowie der Antriebsriemen mit Spiritus oder Reinigungsbenzin zu reinigen.

20. Ölen und Schmieren

Alle Lager und Gleitstellen sind vom Werk her ausreichend geölt bzw. geschmiert. Im Bedarfsfall sind die Achsen und die an Sinterlager oder Kunststoff anliegenden Gleitscheiben mit WIK 700 leicht nachzufetten. Diese Schmiermittel sind im GRUNDIG-Schmiermittelsatz enthalten (WIK 700 = ○ Beac 2 = ■).

21. Bandgeschwindigkeit einstellen

- 50 Hz-Aufzeichnung der Testbandcassette 458 B verwenden.
- NF-Ausgang (3/2 der Universalbuchse) an Meßeingang des Oszilloskops (Y-Ablenkung) anschließen.
- X-Ablenkung auf EXTERN schalten und eine variable Spannung von 50 Hz (Regeltrenntrafo) an den X-Eingang legen.
- Die Ablenkung soll ca. die Hälfte des Bildschirmdurchmessers betragen.
- 50 Hz-Aufzeichnung der Testbandcassette abspielen.
- Kreis zum Stillstand bringen (Lissajon'sche Figur) bei RR 200/220/300/400 mit Regler im Motorbaustein, bei RR 200a/400a mit R 56 auf Druckplatte neben dem Motor.
- Die 3150 Hz-Aufzeichnung dient zum Einstellen der Geschwindigkeit mit Tonhöhenwankungsmesser (z. B. ME 101, Fa. Woelke, EMT 420, Fa. Franz KG Lahr) oder GRUNDIG Universalzähler UZ 144.

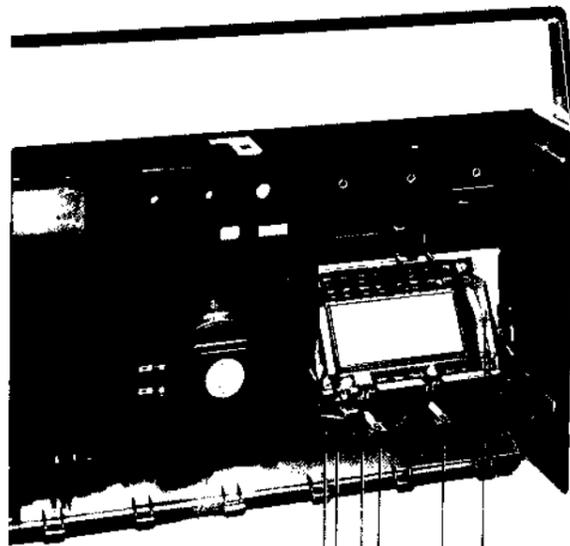


Abb. 5a Cassettendeckel

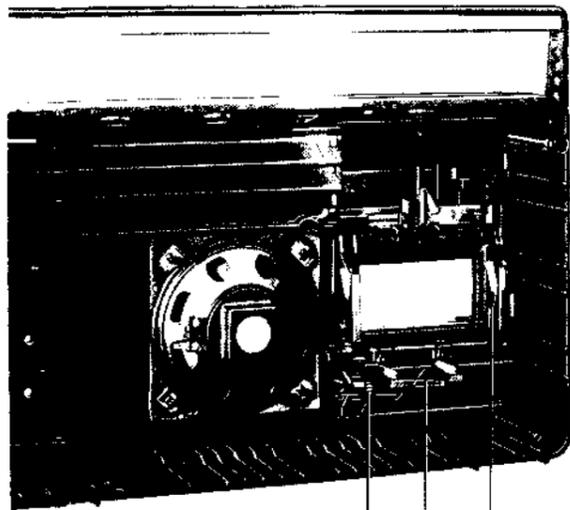


Abb. 5b RR 220 Cassettendeckel

22. Seilzug

RR 200/220: siehe Seite 13

RR 300/400: siehe Seite 19

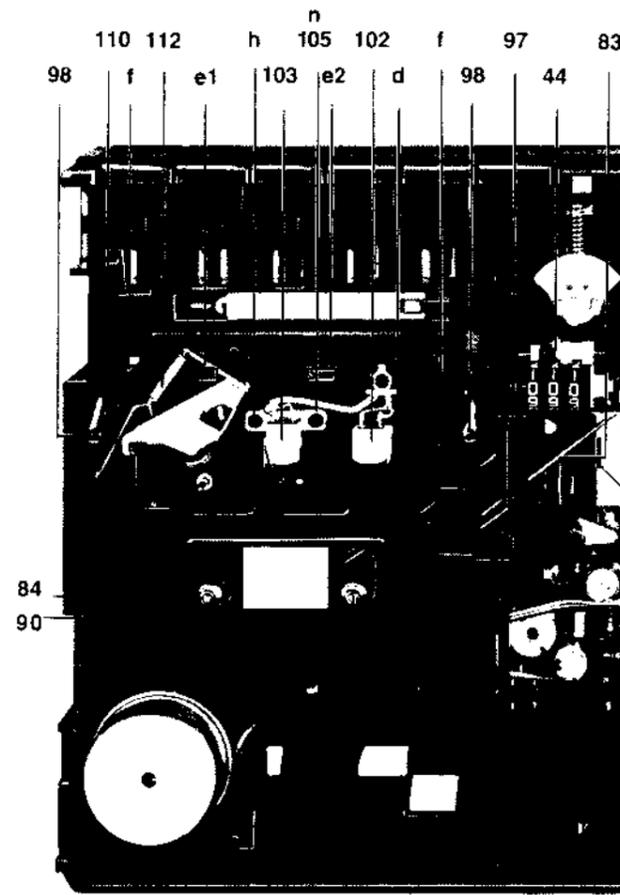


Abb. 6.a Kopf wechseln
Andruckrollenhebel Kupplung 90
Schlitten ausbauen Zählwerk

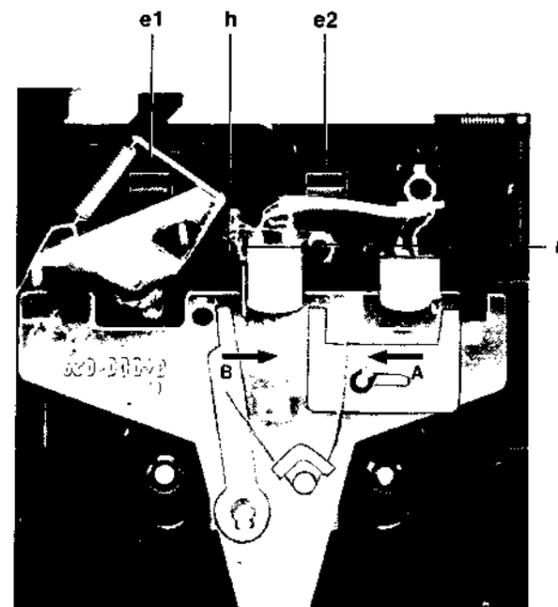


Abb. 6b Kopf 103 justieren

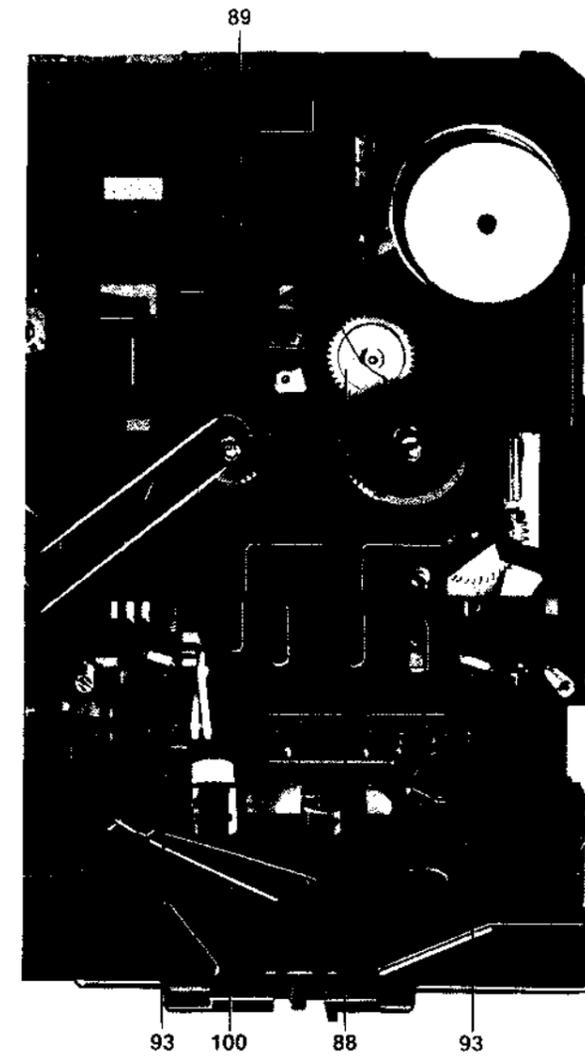


Abb. 7 Kupplung 90
Kupplung und Wickelteller ausbauen

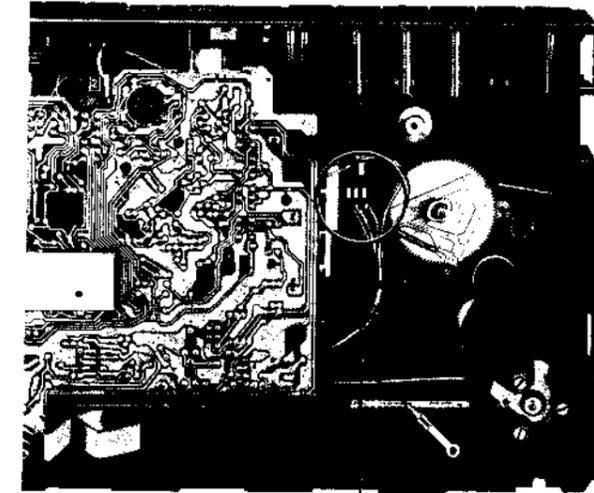
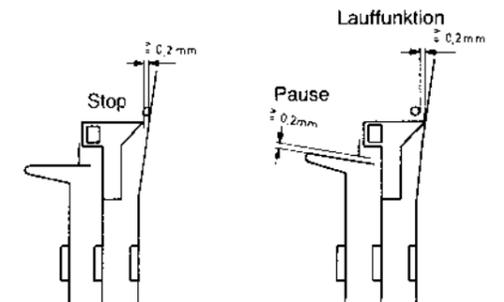


Abb. 8 Umspülhebel ausbauen

23. Kontaktfedersätze



Notizen :

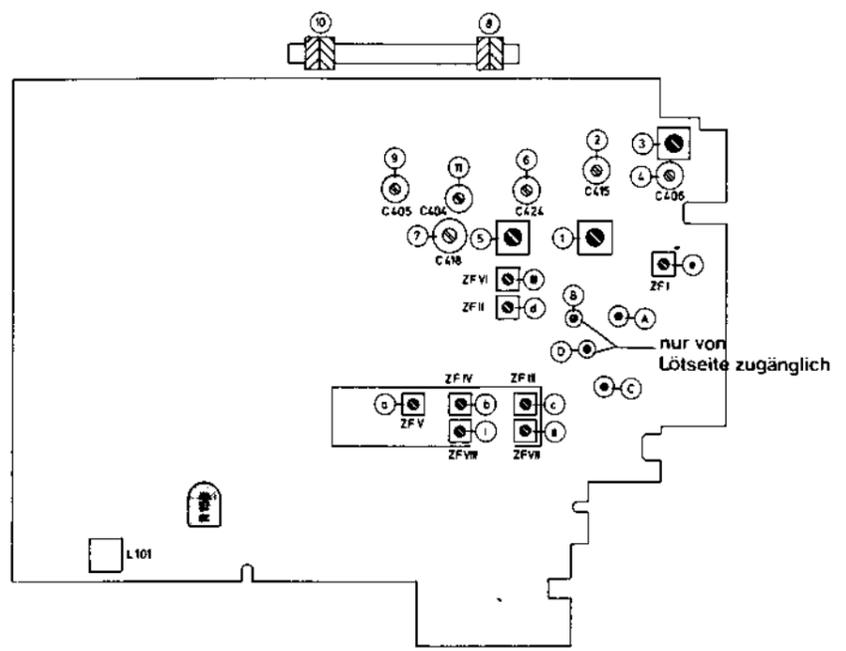
| Eingang | U _E | Anforderung | Ausgang | Nachstellung, Hinweise |
|---------|---|--|---------|----------------------------|
| | | Netz: p ≦ 1,1 W | | |
| | | Netz: p ≦ 3,0 W Batterie: I ≦ 180 mA | | |
| | | Netz: p ≦ 2,2 W Batterie: I ≦ 100 mA | | |
| | | Netz: p ≦ 1,5 W Batterie: I ≦ 25 mA | | |
| | 50 mV ± 3 dB | U _A = 2,2 V K _{ext} ≦ 10% | MS 2 | |
| | Eingangsspannung soweit erheben bis U _{1 kHz} erreicht ist und für alle Frequenzen konstant halten | U _{1 kHz} = 100 mV U _{125 Hz} = 446 mV ± 3 dB U _{8 kHz} = 168 mV ± 3 dB | | |
| | | U _{125 Hz} = 168 mV ± 3 dB U _{6 kHz} = 133 mV ± 4 dB | | |
| | | U _{125 Hz} = 501 mV ± 3 dB U _{8 kHz} = 33,5 mV ± 4 dB | | |
| | 140 mV ± 2 dB für alle Frequenzen konstant halten | U _{1 kHz} = 10 mV U _{125 Hz} = 56 mV ± 2 dB U _{8 kHz} = 17,8 mV ± 3 dB | | |
| | | Kurve 1: ≦ 30 mV, Spitze Kurve 2: ≦ 20 mV, Spitze | | Kurve 1: Filter aus linear |
| | | Kurve 1: ≦ 1 mV, Spitze Kurve 2: ≦ 1 mV, Spitze | | Kurve 2: Fremdspannung DIN |
| | | U _{315 Hz} = 330...830 mV | MS 5 | |
| | | U _{315 Hz} : 0 dB (Bezugswert) U _{125 Hz} : + 0,5 dB ± 2 dB U _{1 kHz} : + 0,5 dB ± 2 dB U _{8 kHz} : + 1,5 dB ± 3 dB U _{10 kHz} : + 1,5 dB ± 4,5 dB | | |

| Messung | Meßart | Gerätebetrieb | Frequenz | Eingang | U _E |
|----------------------|-----------------|---|------------------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| Eigenaufnahme | Vollpegel | Rundfunkteil ausgeschaltet Aufnahme Start RR 200, 300, 400 | 333 Hz | MS 4 | 500 mV |
| | | RR 300, 400 | | | |
| | Frequenzgang | Rundfunkteil ausgeschaltet Automatik an den Punkten ∇ und ∇ kurzschließen, 3,9 kΩ-Widerstand parallel an R 113 löten, Aufnahme Start | 333 Hz | MS 4 | 50 mV f Frequen konstan |
| | | RR 200, 300, 400 | 125 Hz 1 kHz | | |
| | | RR 200 | 8 kHz 10 kHz | | |
| | | RR 300, 400 Fe und FeCr | 8 kHz 10 kHz | | |
| | | RR 300, 400 Cr | 8 kHz 10 kHz | | |
| Störspannung | | 1. Vollpegelaufzeichnung wie vorher beschrieben durchführen | | | |
| | | 2. Vollpegelaufzeichnung löschen | | MS 6 | |
| Wiedergabeverstärker | Empfindlichkeit | Lautstärkeregl. zu, Start | 333 Hz | MS 7 | 14.5 mV |
| | Frequenzgang | | 333 Hz | | 14.5 mV |
| | | | 125 Hz 1 kHz 8 kHz 10 kHz | | |
| Störspannung | | | | mit Leercass. (ohne Band) | |

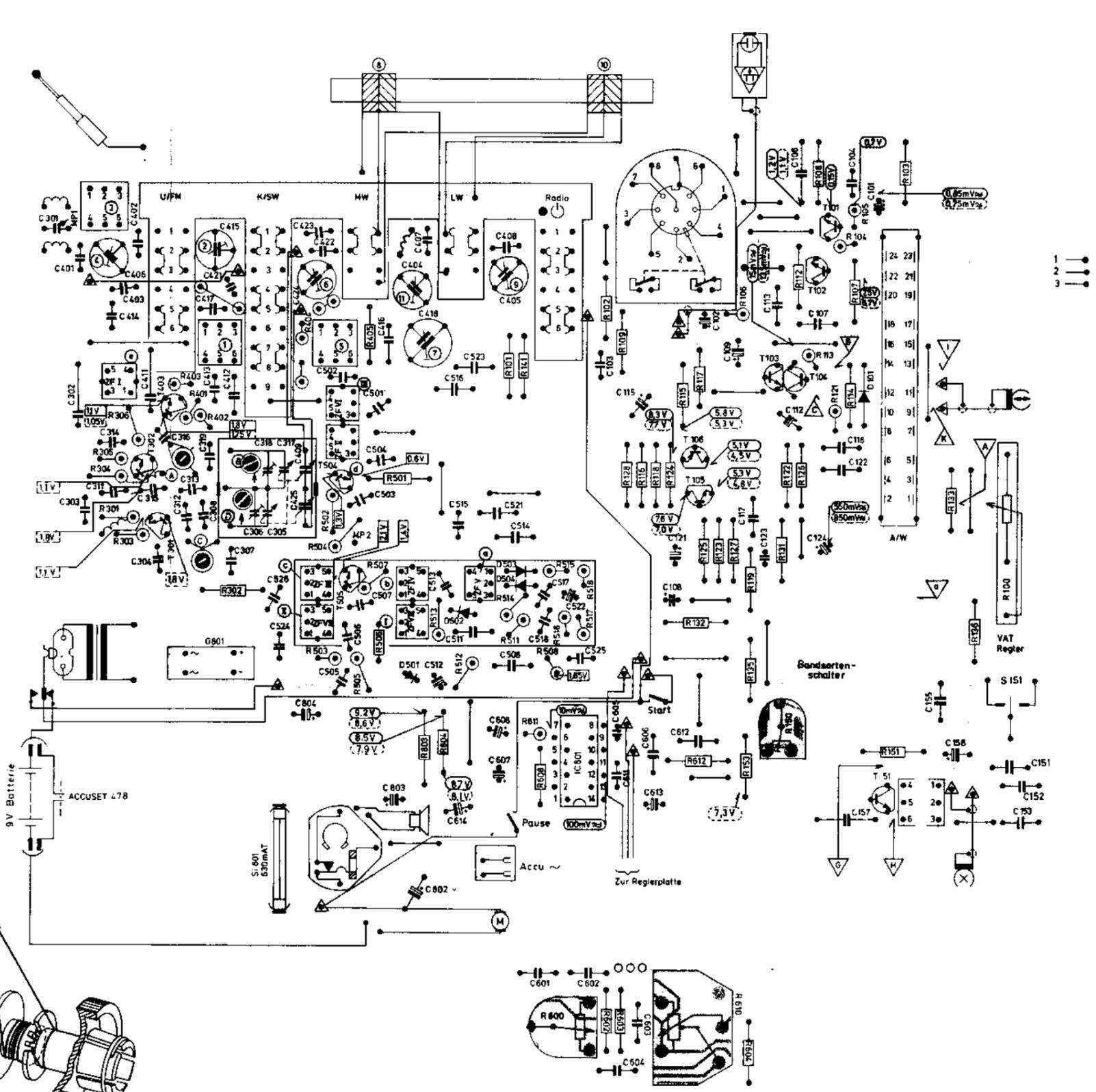
| Messung | Meßart | Gerätebetrieb | Frequenz | Eingang | U _E | Anforderung | Ausgang | Nachstellung, Hinweise | |
|----------------------|--|--|---|------------------------------------|--|--|---|--|---|
| Eigenaufnahme | Vollpegel | Rundfunkteil ausgeschaltet Aufnahme Start RR 200, 300, 400 | 333 Hz | MS 4 | 500 mV | Fe: U _A = 400 – 1000 mV K ₃ ≅ 5% | MS 5 | | |
| | | RR 300, 400 | | | | Cr: U _A = 400 – 1000 mV K ₃ ≅ 5% | | | FeCr: U _A = 400 – 1050 mV K ₃ ≅ 3% |
| | Frequenzgang | Rundfunkteil ausgeschaltet Automatik an den Punkten und kurzschließen, 3,9 kΩ-Widerstand parallel an R 113 löten, Aufnahme Start | RR 200, 300, 400 | 333 Hz | MS 4 | 50 mV für alle Frequenzen konstant halten | U _{333 Hz} : 0 dB (Bezugswert) | | MS 5 |
| | | | | 125 Hz 1 kHz | | | U _{125 Hz} : + 0,5 dB ± 2 dB U _{1 kHz} : + 0,5 dB ± 2 dB | | |
| | | | RR 200 | 8 kHz 10 kHz | | | U _{8 kHz} : 0 dB ± 4,5 dB U _{10 kHz} : - 0,5 dB ± 5,5 dB | | |
| | | | RR 300, 400 Fe und FeCr | 8 kHz 10 kHz | | | U _{8 kHz} : + 2,5 dB ± 3,5 dB U _{10 kHz} : + 2,0 dB ± 4,5 dB | | |
| | RR 300, 400 Cr | 8 kHz 10 kHz | U _{8 kHz} : + 1 dB ± 3,5 dB U _{10 kHz} : 0,5 dB ± 4,5 dB | | | | | | |
| Störspannung | 1. Vollpegelaufzeichnung wie vorher beschrieben durchführen | | | | | | | | |
| | 2. Vollpegelaufzeichnung löschen | | | MS 6 | | Kurve 2: $\frac{U_A}{U_{FO}} \cong 49 \text{ dBeff}$ Kurve 4: $\frac{U_A}{U_{FO}} \cong 58 \text{ dBeff}$ bei Fe u. Cr $\cong 60 \text{ dBeff}$ bei FeCr | MS 5 | R 150 R 150 R 160 Kurve 2: Fremdspannung DIN Kurve 4: Geräuschspannung DIN | |
| Wiedergabeverstärker | Empfindlichkeit | Lautstärkeregl. zu, Start | 333 Hz | MS 7 | 14,5 mV ± 1 dB | U _{333 Hz} = 100 mV | MS 5 | | |
| | Frequenzgang | | 333 Hz | | 14,5 mV ± 1 dB | U _{333 Hz} : 100 mV ± 0 dB (Bezugswert) | | | |
| | | | | 125 Hz 1 kHz 8 kHz 10 kHz | U _{125 Hz} : + 8 dB ± 1,5 dB U _{1 kHz} : - 8,5 dB ± 1,5 dB U _{8 kHz} : - 12,5 dB ± 1,5 dB U _{10 kHz} : - 11,5 dB ± 1,5 dB | | | | |
| | Störspannung | | | mit Leercass. (ohne Band) | | Kurve 2: 2 mVeff Kurve 4: 0,5 mVeff | | | |

Fortsetzung S. 24 und 25

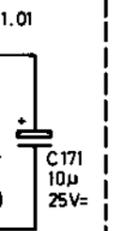
Abgleich-Lageplan
ALIGNMENT SCHEME
PLAN DE REGLAGE
PIANO DI TARATURA



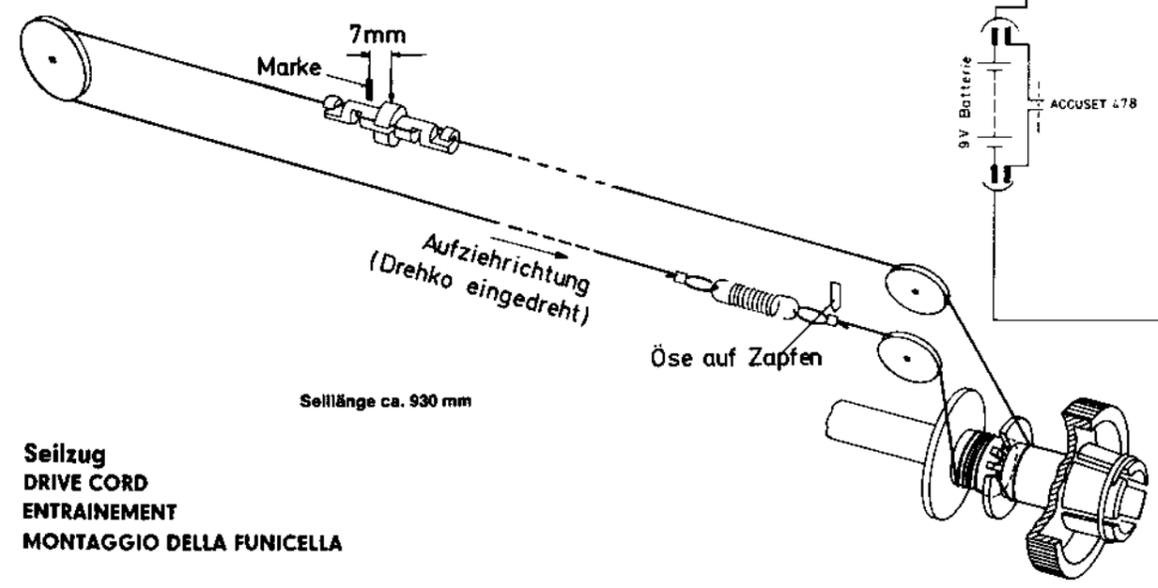
Druckschaltungsplatte mit Verdrahtung (Ansicht von der Lötseite)
PRINTED CIRCUIT BOARD WITH WIRING (SOLDER TAG VIEW)
Circuit imprimé avec câblage (VUE COTE SOUDURES)
PIASTRA STAMPATA (VISTA DAL LATO DELLE SALDATURE)



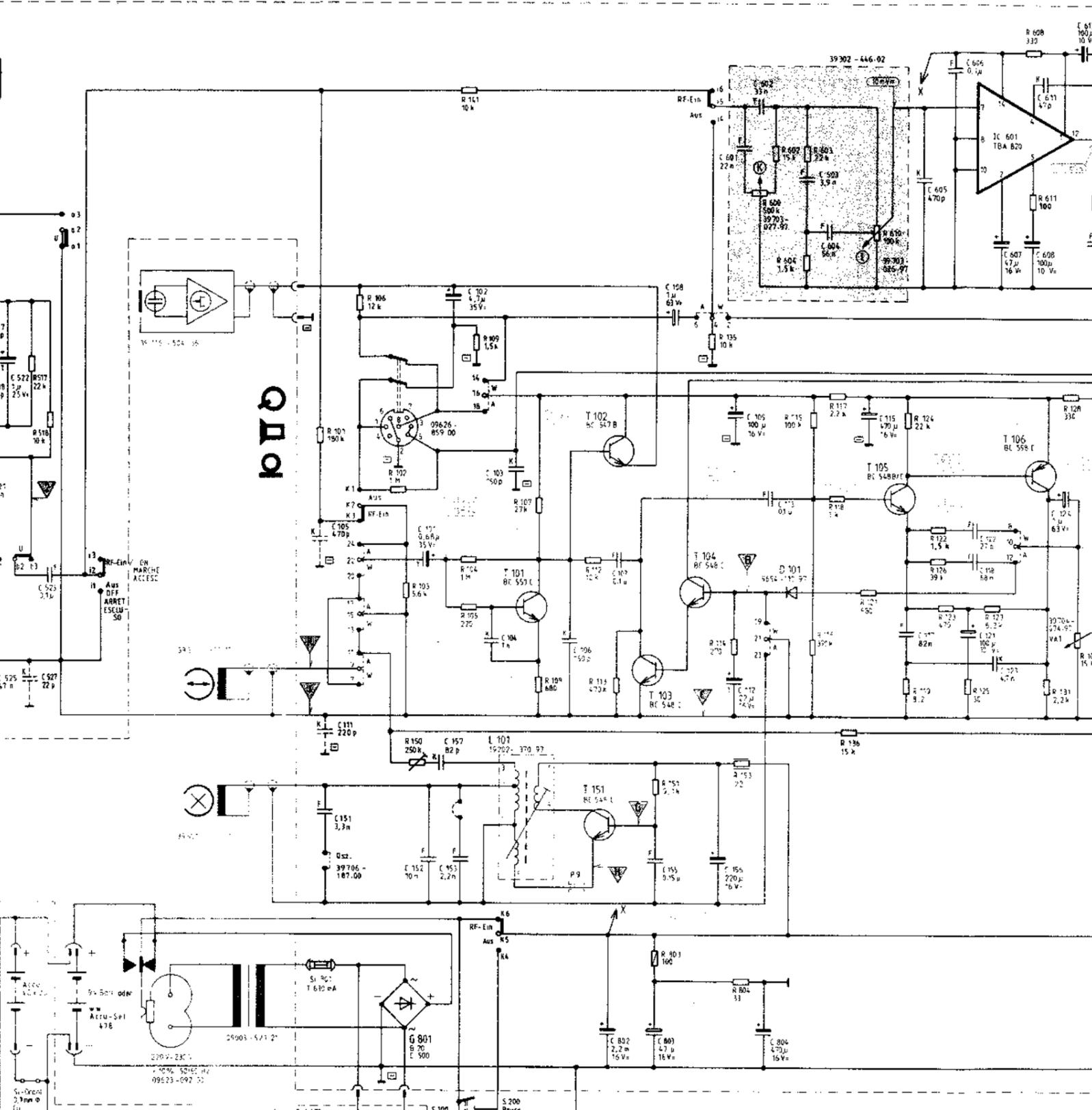
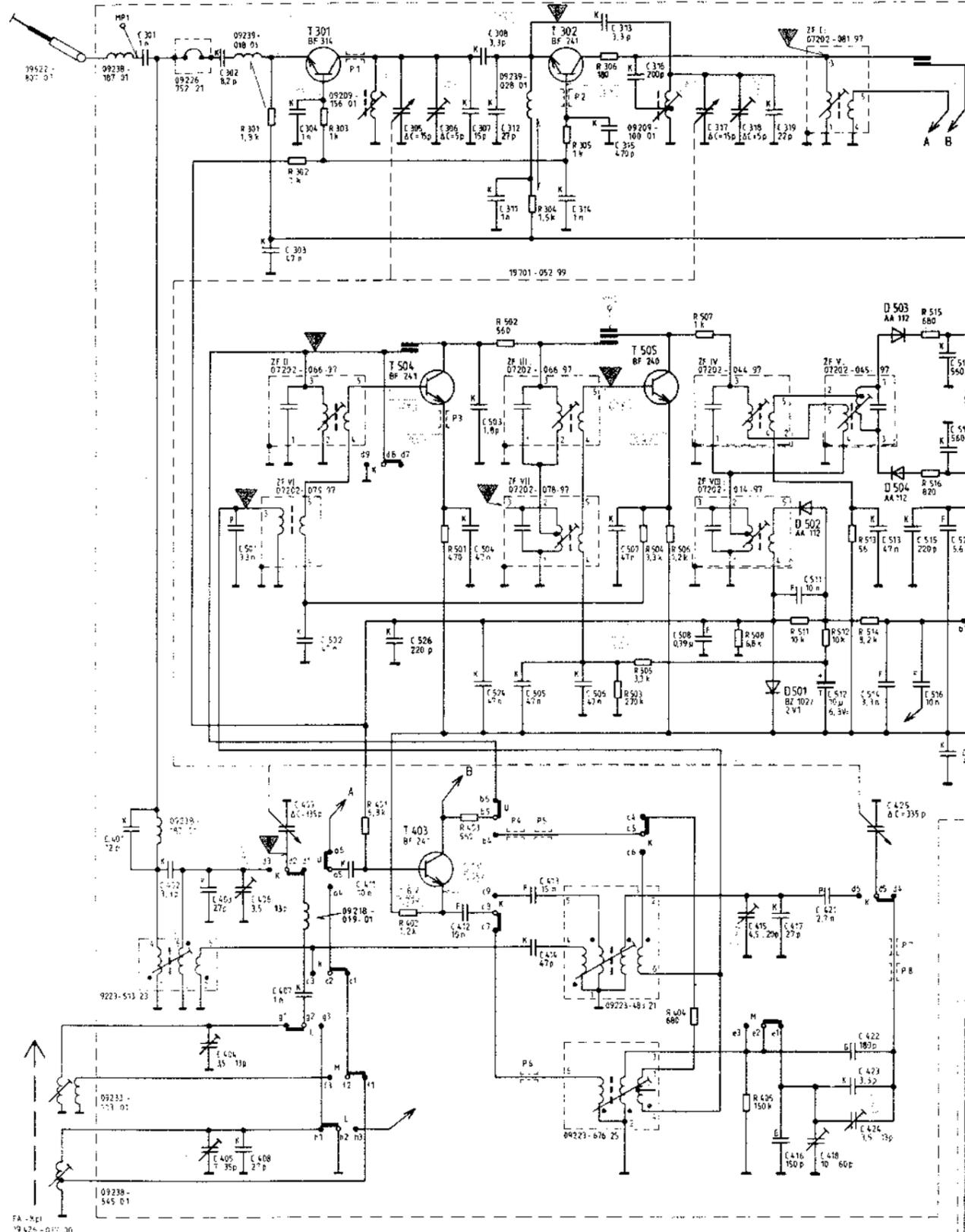
9730-041.00



54-942.02
 56-942.02



Seilzug
DRIVE CORD
ENTRAINEMENT
MONTAGGIO DELLA FUNICELLA



Wellenbereich
 WAVE BANDS
 GAMME
 GAMME ZONE

| | | |
|----------|------|-------------|
| UW/FM | 87,5 | 168 MHz |
| KW/SW/C | 5,3 | 16 MHz |
| MW/DM | 5,3 | 1620 kHz |
| LW/DC/DF | 4,5 | cc. 275 kHz |

+ Masse - Masse

21 F3 P8 09547 - 020 97
 7,2 P4 - P6 09547 - 022 97

Accu-Start
 S 100 Start
 S 200 Pause

39203 - 4/1 21
 230 V - 230 V
 10% 50/60 Hz
 09523 - 092 00

39302 - 446-02

39706 - 187-00

39703 - 027-97

39704 - 027-97

39705 - 027-97

39706 - 027-97

39707 - 027-97

39708 - 027-97

39709 - 027-97

39710 - 027-97

39711 - 027-97

39712 - 027-97

39713 - 027-97

39714 - 027-97

39715 - 027-97

39716 - 027-97

39717 - 027-97

39718 - 027-97

39719 - 027-97

39720 - 027-97

39721 - 027-97

39722 - 027-97

39723 - 027-97

39724 - 027-97

39725 - 027-97

39726 - 027-97

39727 - 027-97

39728 - 027-97

39729 - 027-97

39730 - 027-97

39731 - 027-97

39732 - 027-97

39733 - 027-97

39734 - 027-97

39735 - 027-97

39736 - 027-97

39737 - 027-97

39738 - 027-97

39739 - 027-97

39740 - 027-97

39741 - 027-97

39742 - 027-97

39743 - 027-97

39744 - 027-97

39745 - 027-97

39746 - 027-97

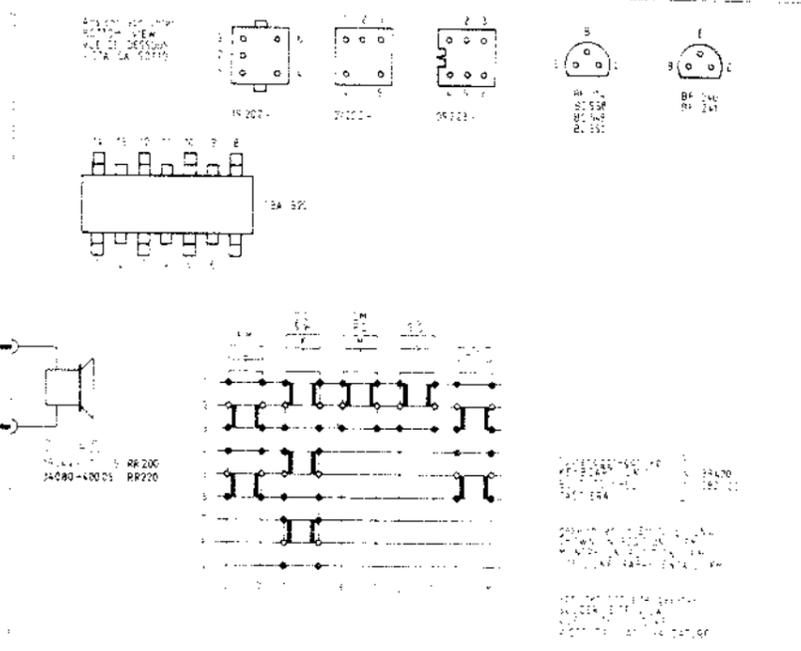
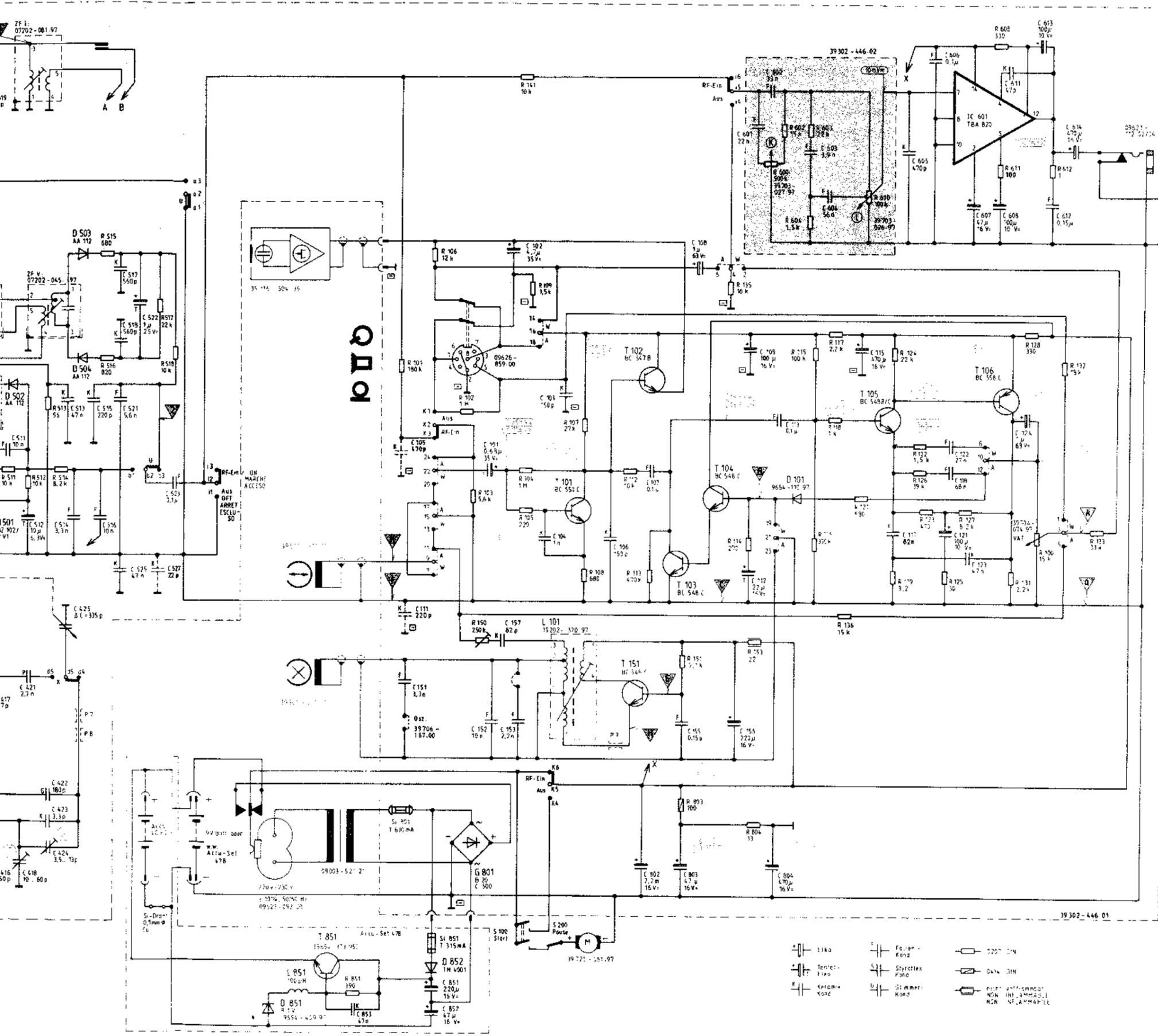
39747 - 027-97

39748 - 027-97

39749 - 027-97

39750 - 027-97

| | |
|----|---|
| C: | 301, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000 |
| R: | 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000 |



BATTERIE: 4x AA 112
 ALIMENTAZIONE: 230V 50/60 Hz
 POTENZA: 100W
 DIMENSIONI: 180x180x150 mm
 PESO: 2,5 kg
 GARANZIA: 2 ANNI

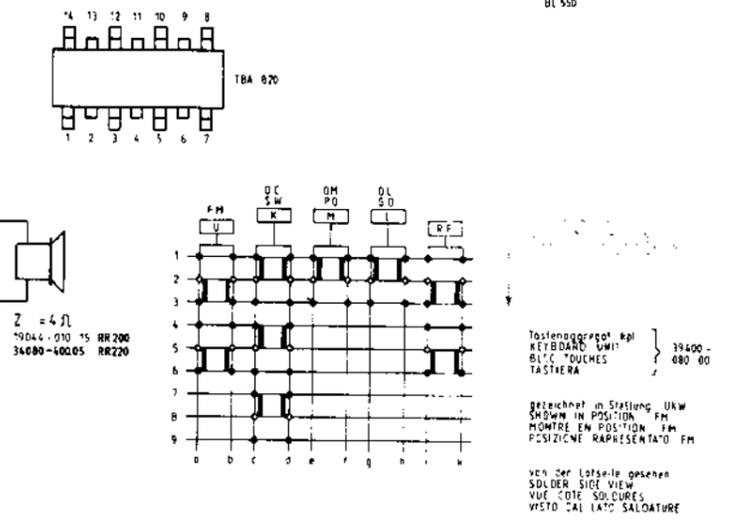
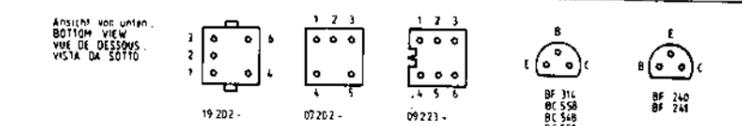
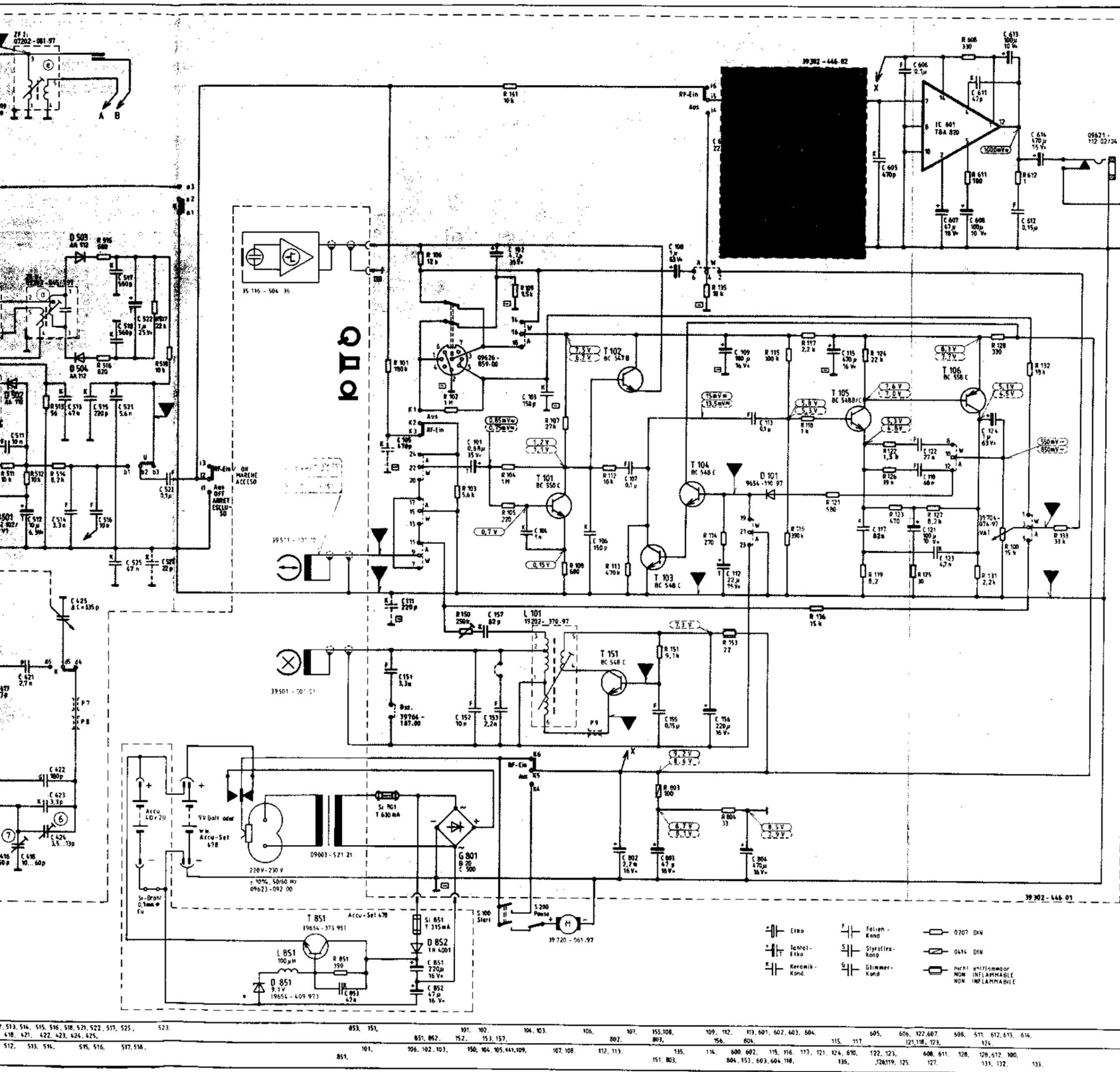
ISTRUZIONI PER L'USO:
 1. Collegare le batterie alle prese indicate.
 2. Collegare il cavo di alimentazione alla presa di corrente.
 3. Premere il tasto "ON" per accendere il ricevitore.
 4. Regolare il volume con il cursore.
 5. Premere il tasto "OFF" per spegnere il ricevitore.

SPECIFICHE TECNICHE:
 Frequenza di lavoro: 530-1600 kHz
 Sensibilità: 100 μV
 Selezione di banda: AM, FM, MW, LW, SW
 Potenza di uscita: 100W
 Impedenza di uscita: 16 Ω



RR 200/RR 220
 AUTOMATIC
 (34054-906.00)

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| 513 | 514 | 515 | 516 | 518 | 521 | 522 | 517 | 525 | 527 | 528 | 529 | 530 | 531 | 532 | 533 | 534 | 535 | 536 | 537 | 538 | 539 | 540 | 541 | 542 | 543 | 544 | 545 | 546 | 547 | 548 | 549 | 550 | 551 | 552 | 553 | 554 | 555 | 556 | 557 | 558 | 559 | 560 | 561 | 562 | 563 | 564 | 565 | 566 | 567 | 568 | 569 | 570 | 571 | 572 | 573 | 574 | 575 | 576 | 577 | 578 | 579 | 580 | 581 | 582 | 583 | 584 | 585 | 586 | 587 | 588 | 589 | 590 | 591 | 592 | 593 | 594 | 595 | 596 | 597 | 598 | 599 | 600 | 601 | 602 | 603 | 604 | 605 | 606 | 607 | 608 | 609 | 610 | 611 | 612 | 613 | 614 | 615 | 616 | 617 | 618 | 619 | 620 | 621 | 622 | 623 | 624 | 625 | 626 | 627 | 628 | 629 | 630 | 631 | 632 | 633 | 634 | 635 | 636 | 637 | 638 | 639 | 640 | 641 | 642 | 643 | 644 | 645 | 646 | 647 | 648 | 649 | 650 | 651 | 652 | 653 | 654 | 655 | 656 | 657 | 658 | 659 | 660 | 661 | 662 | 663 | 664 | 665 | 666 | 667 | 668 | 669 | 670 | 671 | 672 | 673 | 674 | 675 | 676 | 677 | 678 | 679 | 680 | 681 | 682 | 683 | 684 | 685 | 686 | 687 | 688 | 689 | 690 | 691 | 692 | 693 | 694 | 695 | 696 | 697 | 698 | 699 | 700 | 701 | 702 | 703 | 704 | 705 | 706 | 707 | 708 | 709 | 710 | 711 | 712 | 713 | 714 | 715 | 716 | 717 | 718 | 719 | 720 | 721 | 722 | 723 | 724 | 725 | 726 | 727 | 728 | 729 | 730 | 731 | 732 | 733 | 734 | 735 | 736 | 737 | 738 | 739 | 740 | 741 | 742 | 743 | 744 | 745 | 746 | 747 | 748 | 749 | 750 | 751 | 752 | 753 | 754 | 755 | 756 | 757 | 758 | 759 | 760 | 761 | 762 | 763 | 764 | 765 | 766 | 767 | 768 | 769 | 770 | 771 | 772 | 773 | 774 | 775 | 776 | 777 | 778 | 779 | 780 | 781 | 782 | 783 | 784 | 785 | 786 | 787 | 788 | 789 | 790 | 791 | 792 | 793 | 794 | 795 | 796 | 797 | 798 | 799 | 800 | 801 | 802 | 803 | 804 | 805 | 806 | 807 | 808 | 809 | 810 | 811 | 812 | 813 | 814 | 815 | 816 | 817 | 818 | 819 | 820 | 821 | 822 | 823 | 824 | 825 | 826 | 827 | 828 | 829 | 830 | 831 | 832 | 833 | 834 | 835 | 836 | 837 | 838 | 839 | 840 | 841 | 842 | 843 | 844 | 845 | 846 | 847 | 848 | 849 | 850 | 851 | 852 | 853 | 854 | 855 | 856 | 857 | 858 | 859 | 860 | 861 | 862 | 863 | 864 | 865 | 866 | 867 | 868 | 869 | 870 | 871 | 872 | 873 | 874 | 875 | 876 | 877 | 878 | 879 | 880 | 881 | 882 | 883 | 884 | 885 | 886 | 887 | 888 | 889 | 890 | 891 | 892 | 893 | 894 | 895 | 896 | 897 | 898 | 899 | 900 | 901 | 902 | 903 | 904 | 905 | 906 | 907 | 908 | 909 | 910 | 911 | 912 | 913 | 914 | 915 | 916 | 917 | 918 | 919 | 920 | 921 | 922 | 923 | 924 | 925 | 926 | 927 | 928 | 929 | 930 | 931 | 932 | 933 | 934 | 935 | 936 | 937 | 938 | 939 | 940 | 941 | 942 | 943 | 944 | 945 | 946 | 947 | 948 | 949 | 950 | 951 | 952 | 953 | 954 | 955 | 956 | 957 | 958 | 959 | 960 | 961 | 962 | 963 | 964 | 965 | 966 | 967 | 968 | 969 | 970 | 971 | 972 | 973 | 974 | 975 | 976 | 977 | 978 | 979 | 980 | 981 | 982 | 983 | 984 | 985 | 986 | 987 | 988 | 989 | 990 | 991 | 992 | 993 | 994 | 995 | 996 | 997 | 998 | 999 | 1000 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|



| | | | |
|--|-------------|---|---|
| Betriebsart FUNCTION POSIZIONE DI FUNZIONAMENTO | 5 100 5 200 | • | Schalter wird betätigt SWITCH IS OPERATED COMMUTATEUR EST ACTIONNÉ COMMUTATORE VIENE AZIONATO |
| Rücklauf FAST REWIND REGBARNE AVVOLGIMENTO VELOCE DA SINISTRA A DESTRA | | • | Schaltarm SWITCH CONTACT CONTACTE DE COMMUTATEUR CONTACTO DE COMMUTATORE |
| Vorlauf FAST WIND AVANCE RAPIDE AVVOLGIMENTO VELOCE DA DESTRA A SINISTRA | | • | 12 E geschlossen bei Aufnahme 12 E CLOSED WHEN RECORDING 12A CHIUSO PERME EN INREGISTRAMENTO 12A CHIUSO IN REGISTRAZIONE |
| Aufnahme RECORDING INREGISTRAMENTO REGISTRAZIONE | | • | W |
| Start START MARCHE PARTI | | • | A |
| Pause PAUSE STOP MOMENTANE PAUSA | | • | Schalter-Sensitiv SWITCH SENSITIVE COMMUTATEUR SENSANT COMMUTATORE A CURSORE |
| | | • | Aufnahme - Wiedergabe RECORDING - REPLAYBACK ENREGISTRMENT - REPRODUCTION REGISTRAZIONE - ASCOLTO |

Spannungen gemessen bei Netzspannung 220V ohne Signal
 FOR ... bei 18 Stop
 FOR ... bei R aus (= bei 333 Hz)
 Eingangswiderstand des Voltmeters Ri ≥ 1MΩ

VOLTAGES MEASURED AT MAINS OPERATION 220V AC ⊥ SANS SIGNAL
 FOR ... AND TAPE STOP
 FOR ... AND RADIO OFF (= AT 333 Hz)
 INPUT RESISTANCE OF VOLTMETER Ri ≥ 1MΩ

TENSIONI MISURATE A UNA TENSIONE SECTEUR DE 220V PAR RAPPORT A ⊥ SANS SIGNAL
 POUR ... ET MAGNETE STOP
 POUR ... ET RADIO ARRETTE (= A 333 Hz)
 RESISTANCE D'ENTREE DU VOLTMETRE Ri ≥ 1MΩ

TENSIONI MISURATE CON FUNZIONAMENTO A 220V VERSO ⊥ SENZA SEGNALE
 PER ... A TAPE STOP
 PER ... A RI SPENTO (= CON 333 Hz)
 RESISTENZA D'INGRESSO DEL VOLTMETRO Ri ≥ 1MΩ

- Etke
- Fallen-Kond
- 0207 DIN
- Isolier-Etke
- Sigreflex-Kond
- 041x DIN
- Keramik-Kond
- Glimmer-Kond
- nicht entflammbar
NON INFLAMMABLE
NON INFLAMMABILE



RR 200/RR 220
AUTOMATIC
 (34054-906.00)

| | | | | | | | | | | | |
|--|-----------|----------------|----------------|--------------------------|-----------|-----------|-----------|--------------------------|-------------------------------|----------------|-------------------------------|
| 513, 514, 515, 516, 518, 521, 522, 517, 525, 523 | 853, 151, | 101, 102, | 104, 103, | 106, | 107, | 155, 108, | 109, 112, | 113, 601, 602, 603, 604, | 605, | 606, 122, 607, | 508, 511, 612, 613, 614, |
| 418, 421, 422, 423, 424, 425, | 851, 852, | 152, 153, 157, | 105, 802, | 108, | 109, | 156, 803, | 115, 117, | 123, 118, 123, | 124, | 125, 126, | 127, |
| 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, | 851, | 101, | 106, 102, 103, | 150, 104, 105, 443, 109, | 107, 108, | 112, 113, | 135, | 114, 600, 602, | 115, 116, 117, 121, 124, 610, | 122, 123, | 608, 611, 128, 128, 612, 100, |
| | | | | | | | 151, 803, | 804, 153, 603, 604, 118, | 136, | 126, 119, 125, | 127, |
| | | | | | | | | | | | 131, 132, |
| | | | | | | | | | | | 133, |

Ableich-Anleitung Rundfunkteil

Allgemeines zur Abgleichanleitung

Die nachfolgende Abgleichanleitung ist der Abgleichanweisung für die Fertigung entnommen.
Die Reihenfolge des beschriebenen Abgleichs muß nur bei einem kompletten Neuabgleich eingehalten werden.
Ein Nachgleich bestimmter Stufen ist nur nach Austausch frequenzbestimmender Bauteile notwendig.
Um Abgleicharbeiten durchführen zu können, ist die Rückwand und die Vorderwand abzunehmen.
Wenn nicht anders angegeben, gilt grundsätzlich eine Batteriespannung von $U_B = 9,0\text{ V}$.

1. Überprüfen des ZF-Arbeitspunktes

Am Emitter vom T 505 stehen ca. 1,4 V.

2. ZF-Abgleich:

2.1 10,7 MHz FM-ZF (Gerät auf UKW geschaltet)

Bei ca. 20 mV am MP \blacktriangledown und maximalem Hub wird der Sekundärkreis \textcircled{a} ZF V so abgeglichen, daß sich die 10,7 MHz Marke am MP \blacktriangledown in der Mitte des linearen Bereichs befindet. Bei gleicher Eingangsspannung und sehr kleinem Hub wird der Primärkreis \textcircled{b} ZF IV auf maximale Steilheit der Kennlinie abgeglichen.

| Abgleich-Reihenfolge | Ankopplung des Wobblersausganges | Sichtgeräte-Anschluß | Abgleich |
|----------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|---|
| ZF III | \blacktriangledown | Meßpunkt M1' 2 an Kollektor T 505 | \textcircled{c} auf Maximum und Symmetrie |
| ZF II | \blacktriangledown | | \textcircled{d} auf Maximum und Symmetrie |
| ZF I | über 2 pF am \blacktriangledown | | \textcircled{e} auf Maximum und Symmetrie |

2.2 460 kHz AM-ZF (Gerät auf MW geschaltet)

| Abgleich-Reihenfolge | Ankopplung des Wobblersausganges | Sichtgeräte-Anschluß | Abgleich |
|----------------------|----------------------------------|---------------------------------------|---|
| ZF VIII | \blacktriangledown | über Tastkopf MP 2 an Kollektor T 505 | \textcircled{I} auf Maximum und Symmetrie |
| ZF VII | \blacktriangledown | | \textcircled{II} auf Maximum und Symmetrie |
| ZF VI | \blacktriangledown | | \textcircled{III} auf Maximum und Symmetrie |

3. FM-Oszillator- und Zwischenkreis-Abgleich

(Taste UKW gedrückt)

| Meßender-Frequenz Zeigerstellung | Oszillator | Zwischenkreis | Bemerkungen |
|----------------------------------|------------------------|------------------------|--|
| 88 MHz | \textcircled{A} Max. | \textcircled{C} Max. | Der Signalgenerator, Innenwiderstand 60 Ω , wird direkt am Anschlußpunkt der Teleskopantenne unsymmetrisch angeschlossen. |
| 106 MHz | \textcircled{B} Max. | \textcircled{D} Max. | |

Nach erfolgtem Abgleich ist die Symmetrie des Ratiodetektors zu überprüfen.

3.1 AM-Oszillator- und Vorkreis-Abgleich

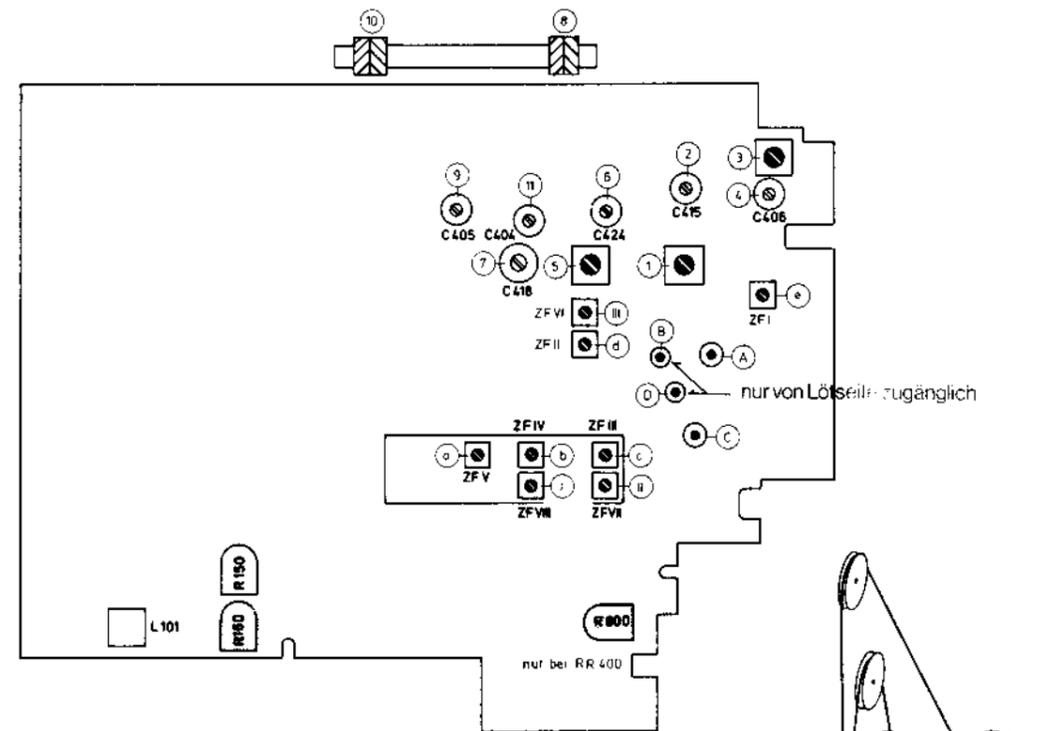
| Bereich, Frequenz Zeigerstellung | Oszillator | Vorkreis | Bemerkungen |
|----------------------------------|---------------------------------|-------------------------|--|
| KW | 6,5 MHz $\textcircled{1}$ Max. | $\textcircled{3}$ Max. | Beim Abgleich wird das Signal über 15 pF am Anschluß der Teleskopantenne eingespült. |
| | 15 MHz $\textcircled{2}$ Max. | $\textcircled{4}$ Max. | |
| MW | 560 MHz $\textcircled{5}$ Max. | $\textcircled{6}$ Max. | HF-Spannung über Rahmen auf die Ferritantenne einstrahlen. |
| | 1450 kHz $\textcircled{6}$ Max. | $\textcircled{11}$ Max. | Beim Abgleich des Mittel- und Langwellenbereiches, ist die Reihenfolge der Abgleichpunkte einzuhalten (MW-Oszillator, LW-Oszillator, LW-Vorkreis und MW-Vorkreis). |
| LW | 160 kHz $\textcircled{7}$ Max. | $\textcircled{8}$ Max. | |
| | 260 kHz $\textcircled{9}$ Max. | $\textcircled{9}$ Max. | |

Abgleich-Lageplan

ALIGNMENT SCHEME

PLAN DE REGLAGE

PIANO DI TARATURA

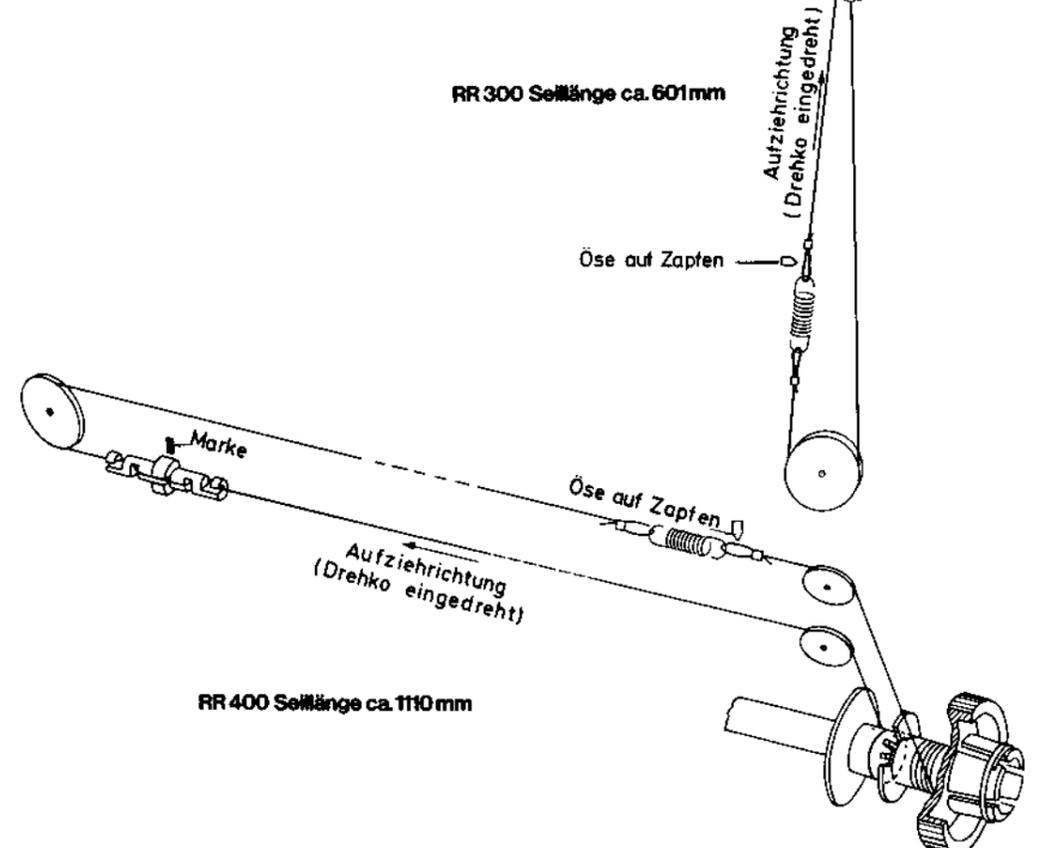


Sellzug

DRIVE CORD

ENTRAINEMENT

MONTAGGIO DELLA FUNICELLA

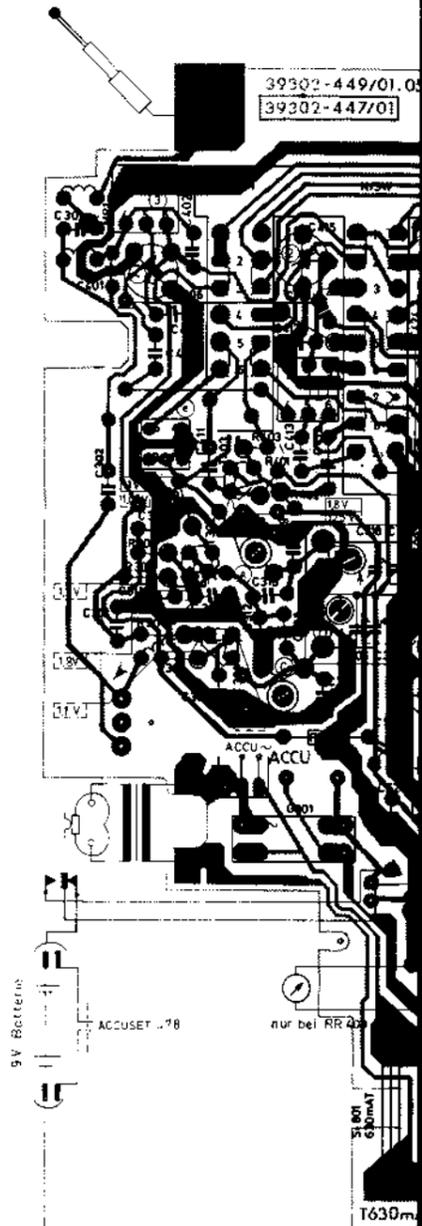


Druckschaltungsplatte mit V

PRINTED CIRCUIT BOARD WITH V

CIRCUIT IMPRIME AVEC CABLA

PIASTRA STAMPATA CON CABLA



HF-NF-Platte, Lötseite

RF-AF-PRINTED BOARD, SOLDER SIDE

HF-BF-PLATINE, COTE SOUDURES

AF-BF-PIASTRA, LATO SALDATURE

Abgleich-Anleitung Rundfunkteil

Allgemeines zur Abgleichanleitung

Die nachfolgende Abgleichanleitung ist der Abgleichanweisung für die Fertigung entnommen.
Die Reihenfolge des beschriebenen Abgleichs muß nur bei einem kompletten Neuabgleich eingehalten werden.
Ein Nachgleich bestimmter Stufen ist nur nach Austausch frequenzbestimmender Bauteile notwendig.
Um Abgleicharbeiten durchführen zu können, ist die Rückwand und die Vorderwand abzunehmen.
Wenn nicht anders angegeben, gilt grundsätzlich eine Batteriespannung von $U_B = 9,0\text{ V}$.

1. Überprüfen des ZF-Arbeitspunktes

Am Emitter vom T 505 stehen ca. 1,4 V.

2. ZF-Abgleich:

2.1 10,7 MHz FM-ZF (Gerät auf UKW geschaltet)

Bei ca. 20 mV am MP 1 und maximalem Hub wird der Sekundärkreis ZF V so abgeglichen, daß sich die 10,7 MHz Marke am MP 2 in der Mitte des linearen Bereichs befindet. Bei gleicher Eingangsspannung und sehr kleinem Hub wird der Primärkreis ZF IV auf maximale Steilheit der Kennlinie abgeglichen.

| Abgleich-Reihenfolge | Ankopplung des Wobblersausganges | Sichtgeräte-Anschluß | Abgleich |
|----------------------|----------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| ZF III | 3 | Meßpunkt an Kollektor T 505 | auf Maximum und Symmetrie |
| ZF II | 4 | | auf Maximum und Symmetrie |
| ZF I | über 2 pF am 5 | | auf Maximum und Symmetrie |

2.2 460 kHz AM-ZF (Gerät auf MW geschaltet)

| Abgleich-Reihenfolge | Ankopplung des Wobblersausganges | Sichtgeräte-Anschluß | Abgleich |
|----------------------|----------------------------------|----------------------------------|---------------------------|
| ZF VIII | 6 | über Tastkopf an Kollektor T 505 | auf Maximum und Symmetrie |
| ZF VII | 7 | | auf Maximum und Symmetrie |
| ZF VI | 8 | | auf Maximum und Symmetrie |

3. FM-Oszillator- und Zwischenkreis-Abgleich

(Taste UKW gedrückt)

| Meßsender-Frequenz Zeigerstellung | Oszillator | Zwischenkreis | Bemerkungen |
|--------------------------------------|------------|---------------|--|
| 88 MHz | Max. | Max. | Der Signalgenerator, Innenwiderstand 60 Ω , wird direkt am Anschlußpunkt der Teleskopantenne unsymmetrisch angeschlossen. |
| 106 MHz | Max. | Max. | |

Nach erfolgtem Abgleich ist die Symmetrie des Ratiodetektors zu überprüfen.

3.1 AM-Oszillator- und Vorkreis-Abgleich

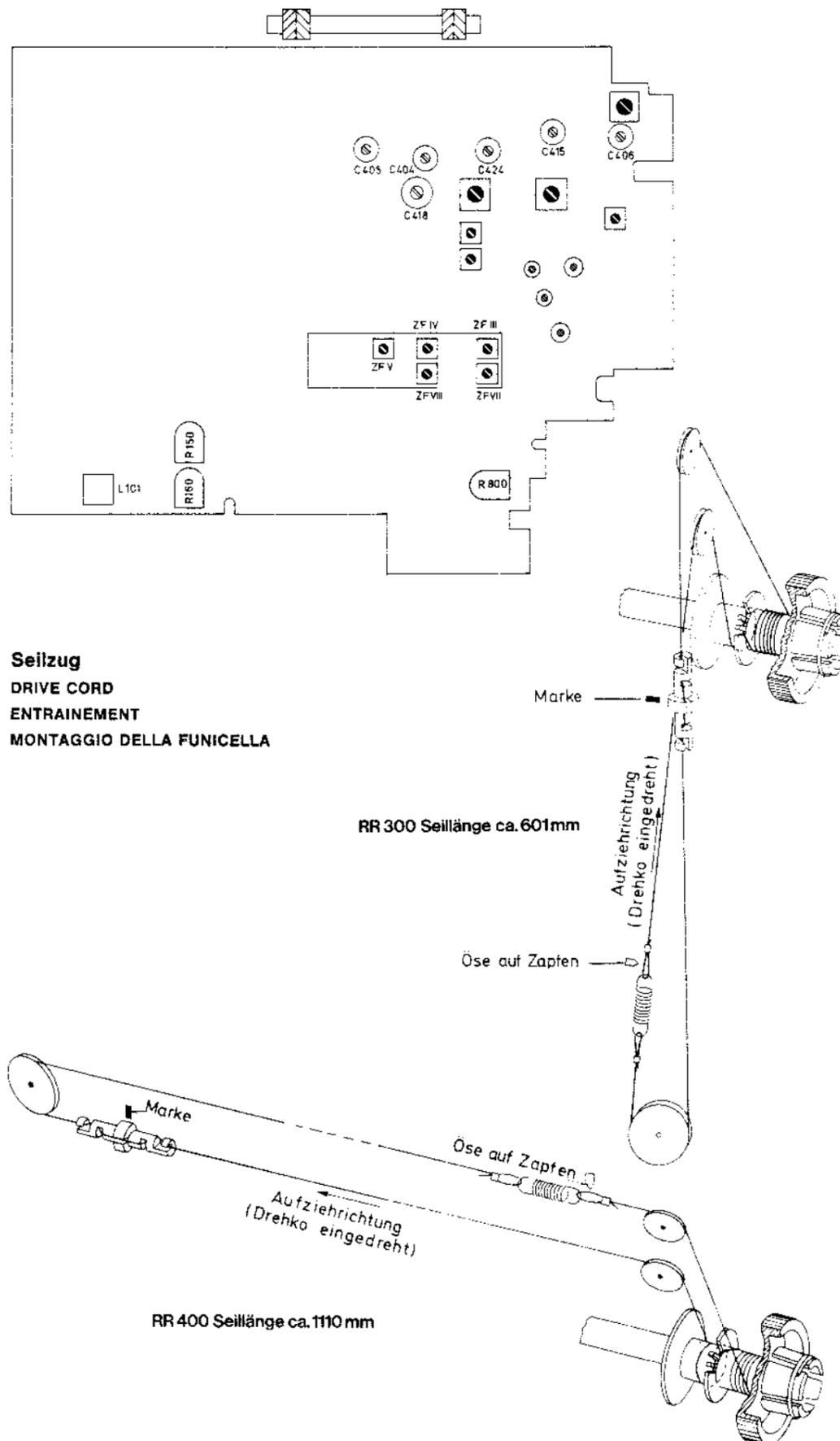
| Bereich, Frequenz Zeigerstellung | Oszillator | Vorkreis | Bemerkungen |
|-------------------------------------|------------|----------|--|
| KW 6,5 MHz 15 MHz | Max. | Max. | Beim Abgleich wird das Signal über 15 pF am Anschluß der Teleskopantenne eingespeist. |
| | Max. | Max. | |
| MW 560 MHz 1450 kHz | Max. | Max. | HF-Spannung über Rahmen auf die Ferritantenne einstrahlen. |
| | Max. | Max. | |
| LW 160 kHz 260 kHz | Max. | Max. | Beim Abgleich des Mittel- und Langwellenbereiches, ist die Reihenfolge der Abgleichpunkte einzuhalten (MW-Oszillator, LW-Oszillator, LW-Vorkreis und MW-Vorkreis). |
| | Max. | Max. | |

Abgleich-Lageplan

ALIGNMENT SCHEME

PLAN DE REGLAGE

PIANO DI TARATURA

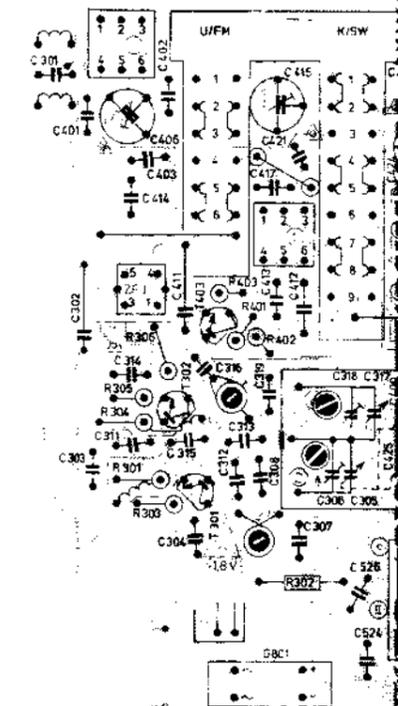


Druckschaltungsplatte mit Vorkreis

PRINTED CIRCUIT BOARD WITH VOR-KREIS

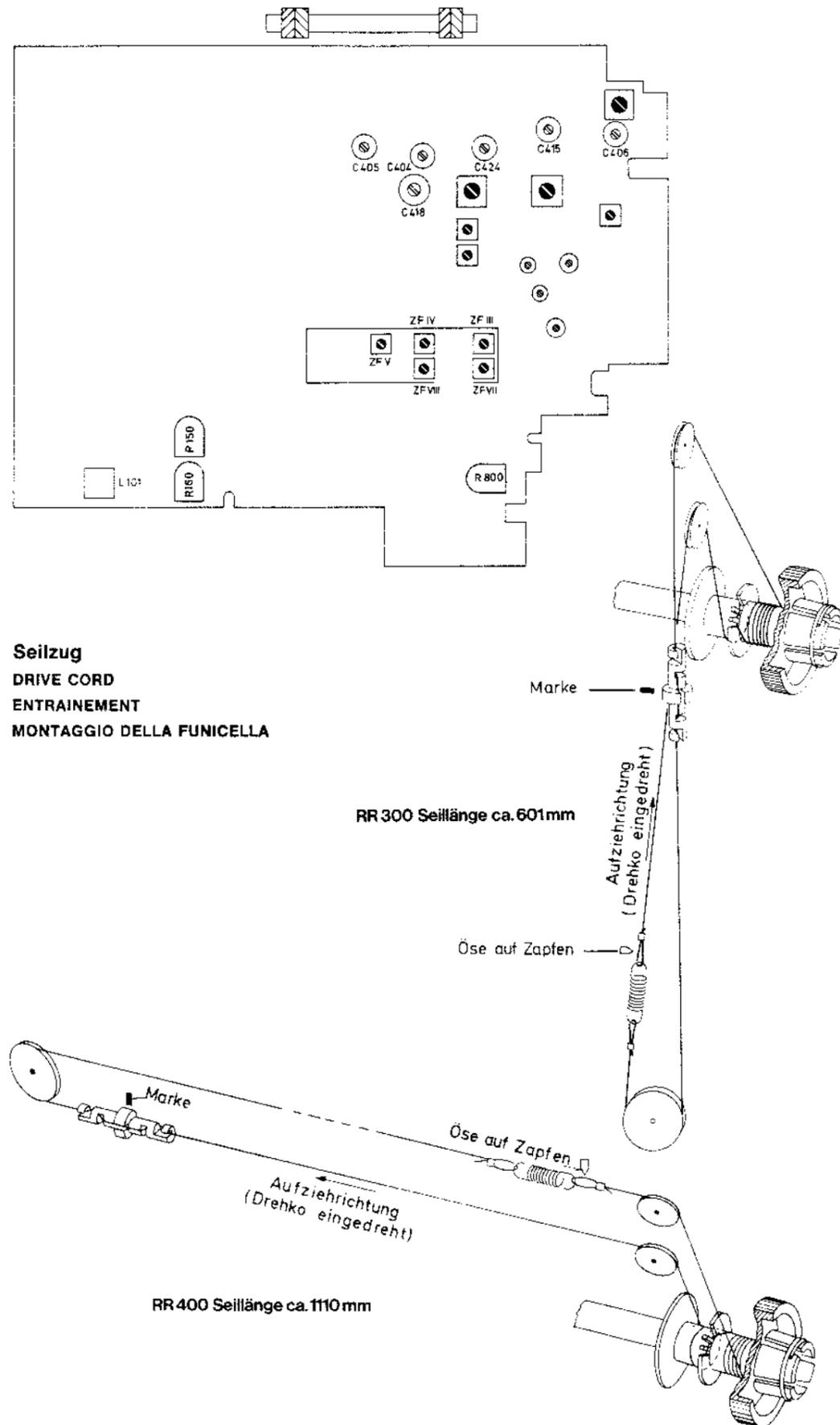
CIRCUIT IMPRIME AVEC CABLAGGIO

PIASTRA STAMPATA CON CABLAGGIO

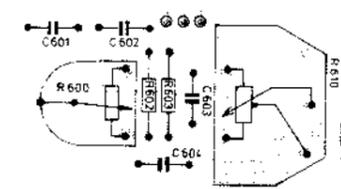
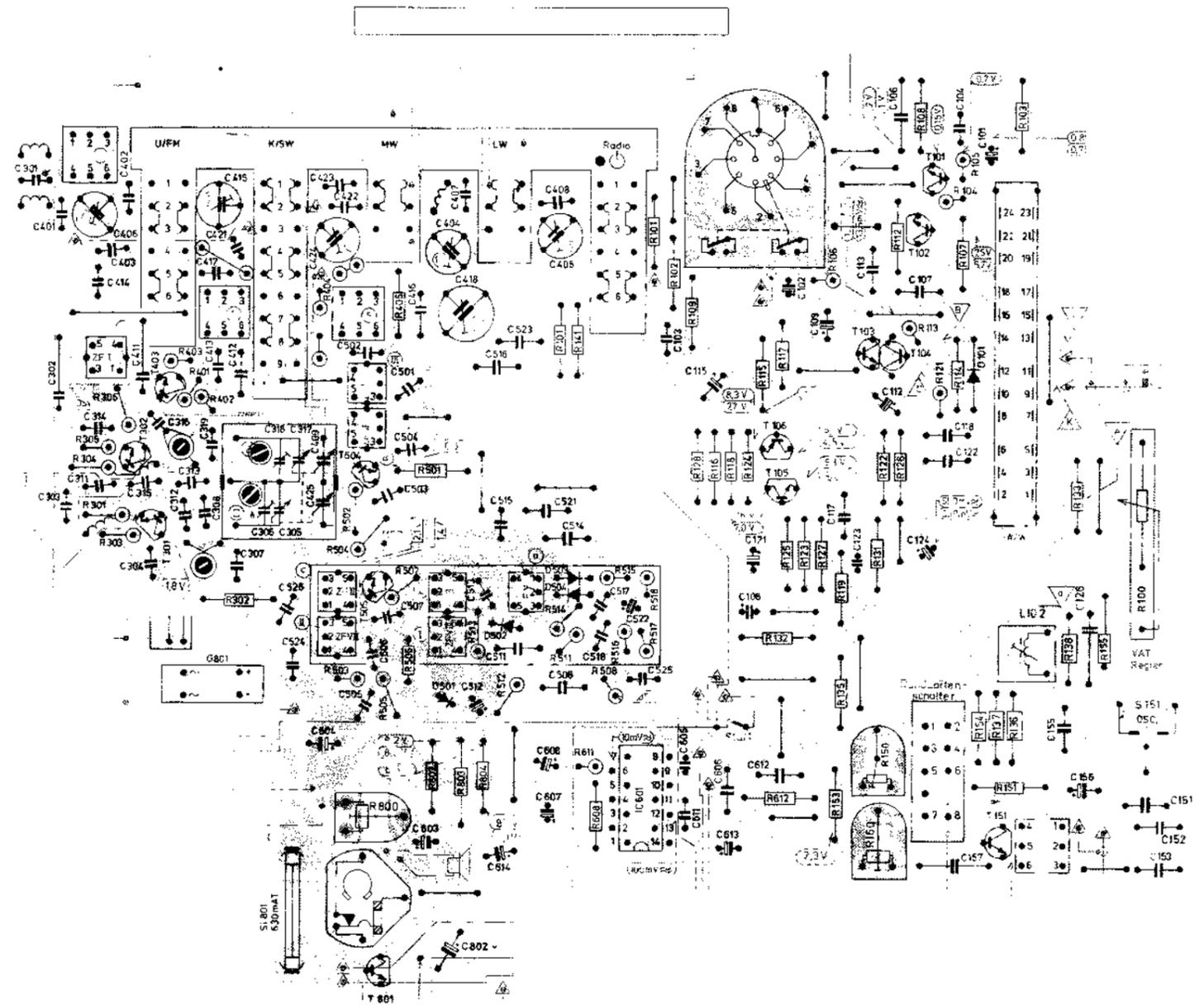


HF-NF-Platte, Lötseite
RF-AF-PRINTED BOARD, SOLDER SIDE
HF-BF-PLATINE, COTE SOUDURES
AF-BF-PIASTRA, LATO SALDATURE

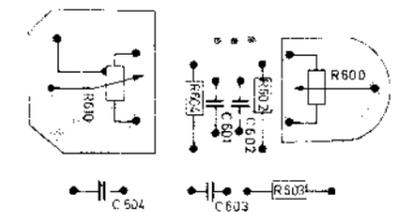
Abgleich-Lageplan
ALIGNMENT SCHEME
PLAN DE REGLAGE
PIANO DI TARATURA



Druckschaltungsplatte mit Verdrahtung (Ansicht von der Lötseite)
PRINTED CIRCUIT BOARD WITH WIRING (SOLDER TAG VIEW)
CIRCUIT IMPRIME AVEC CABLAGE (VUE COTE SOUDURES)
PIASTRA STAMPATA CON CABLAGGIO (VISTA DAL LATO DELLE SALDATURE)

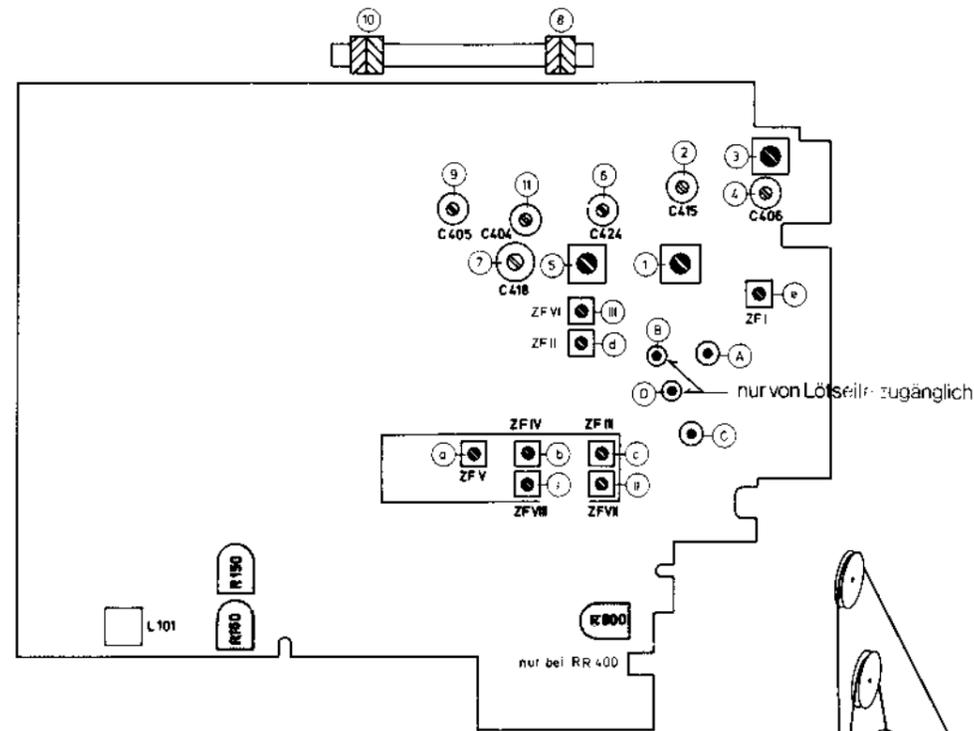


RR 300

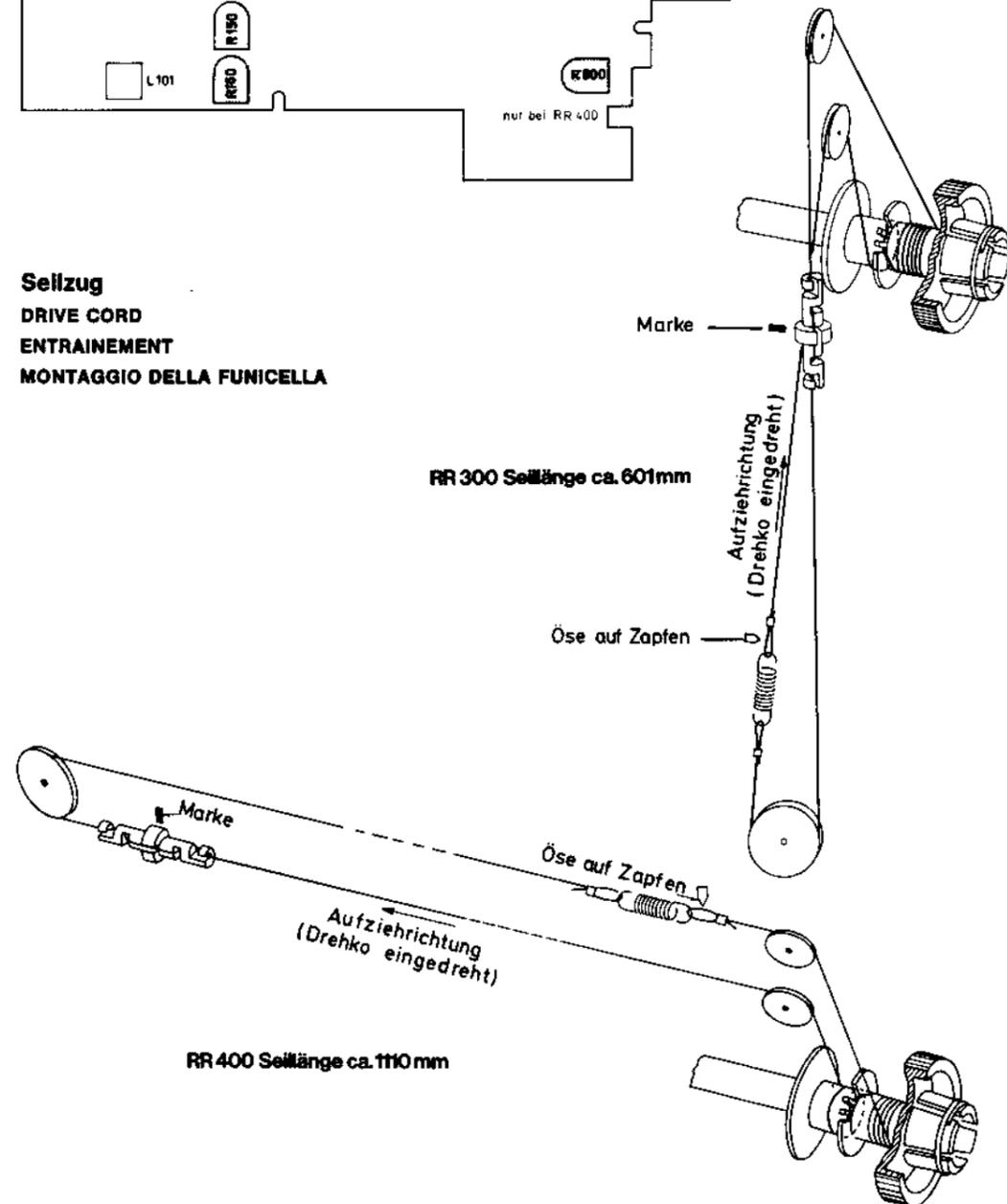


RR 400

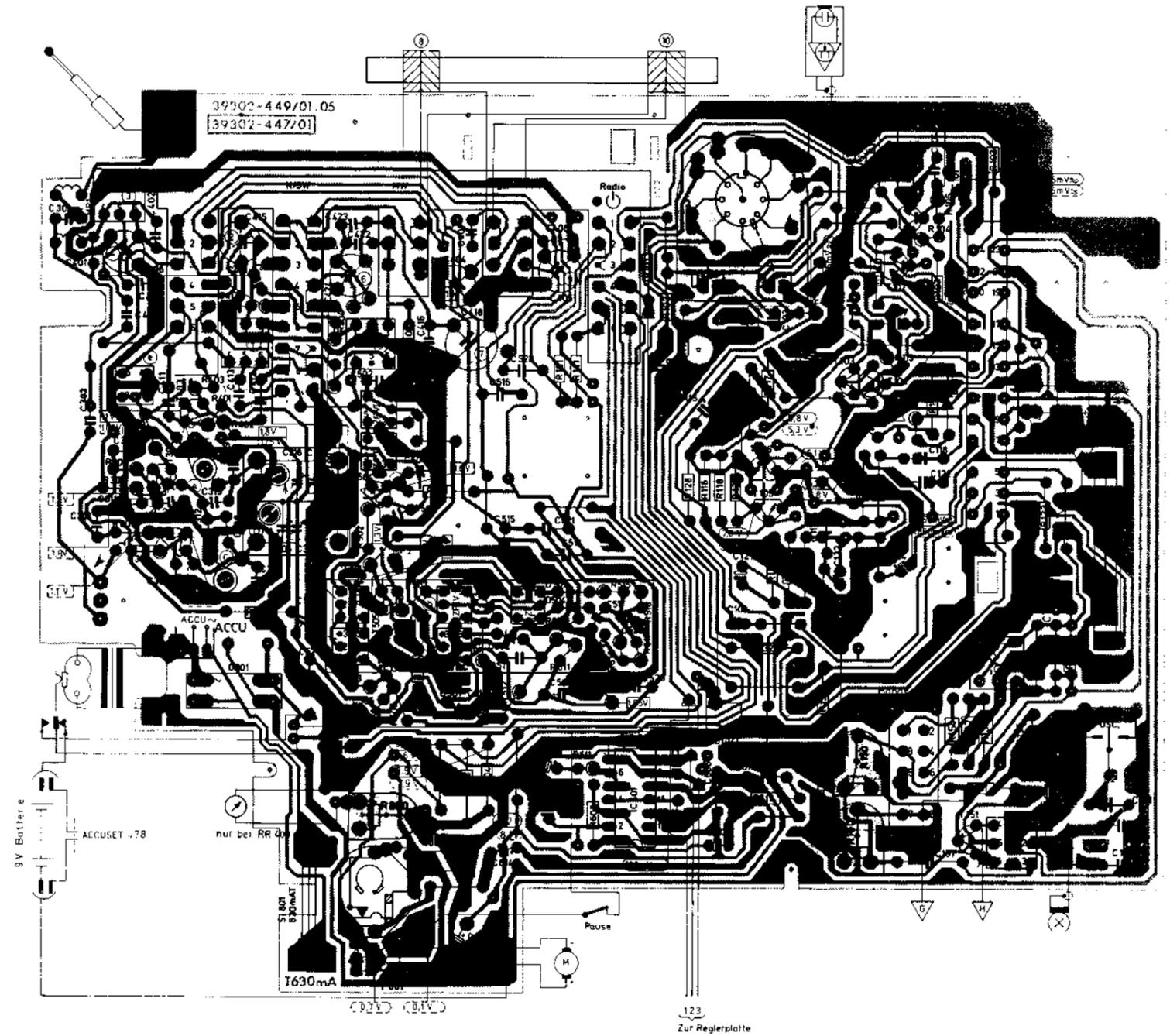
Abgleich-Lageplan
ALIGNMENT SCHEME
PLAN DE REGLAGE
PIANO DI TARATURA



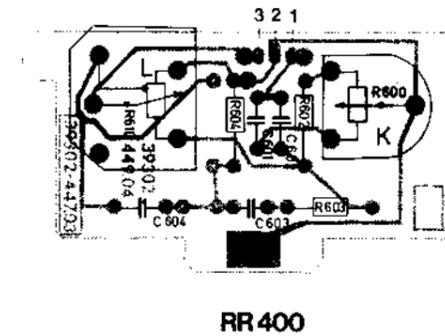
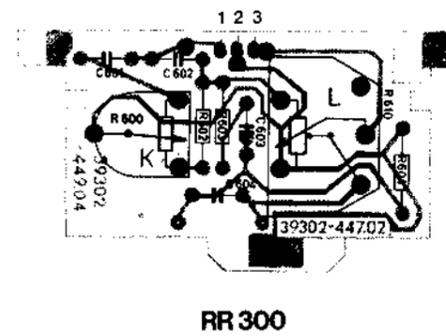
Seilzug
DRIVE CORD
ENTRAINEMENT
MONTAGGIO DELLA FUNICELLA

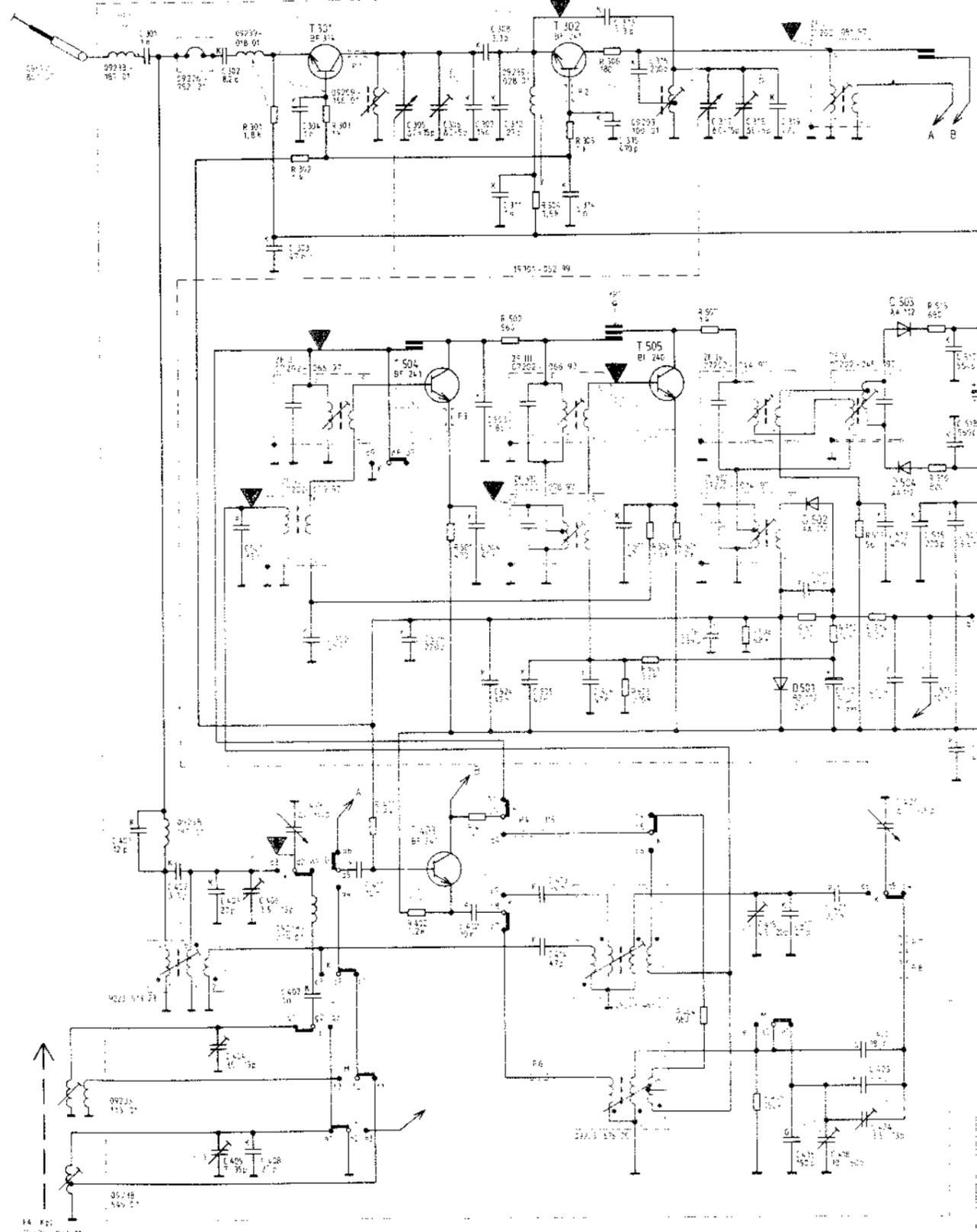


Druckschaltungsplatte mit Verdrahtung (Ansicht von der Lötseite)
PRINTED CIRCUIT BOARD WITH WIRING (SOLDER TAG VIEW)
CIRCUIT IMPRIME AVEC CABLAGE (VUE COTE SOUDURES)
PIASTRA STAMPATA CON CABLAGGIO (VISTA DAL LATO DELLE SALDATURE)

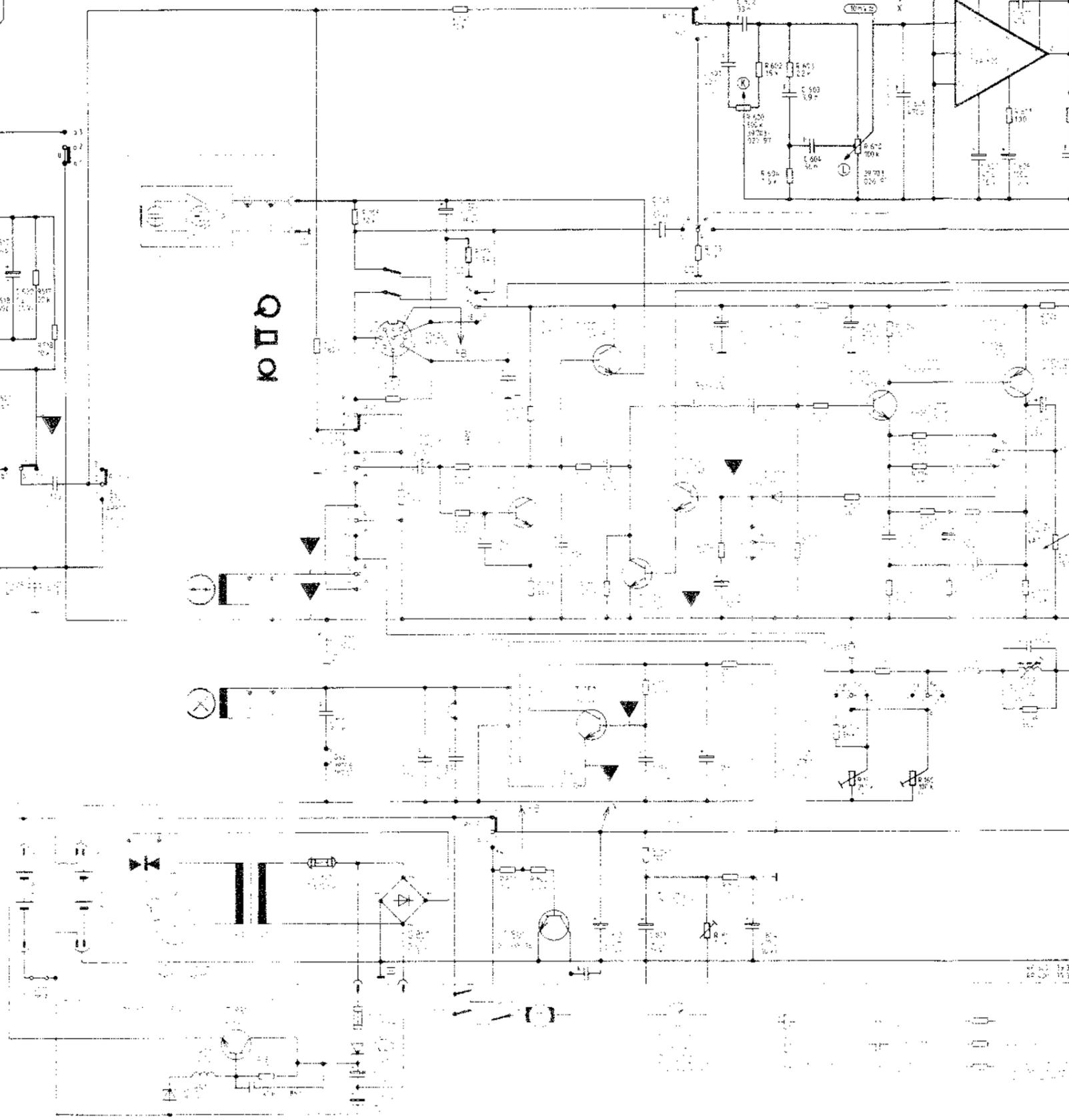


HF-NF-Platte, Lötseite
RF-AF-PRINTED BOARD, SOLDER SIDE
HF-BF-PLATINE, COTE SOUDURES
AF-BF-PIASTRA, LATO SALDATURE





WAVEFORMS
 WAVE 54N
 GAIN 2.0
 SW 1.0
 JMW:HP
 RWT:WLF
 NEW:RSL
 LW:WLF



| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| C | 30 | 50 | 100 | 200 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 | 1500 | 2000 | 3000 | 4000 | 5000 | 6000 | 7000 | 8000 | 9000 | 10000 |
| M | 40 | 50 | 100 | 200 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 | 1500 | 2000 | 3000 | 4000 | 5000 | 6000 | 7000 | 8000 | 9000 | 10000 |

| Messung | Meßart | Gerätebetrieb | Frequenz | Eingang | U _E | Anforderung | Ausgang | Nachstellung, Hinweise |
|-----------------------|------------------------------------|---|--|---------|--|---|---------|------------------------|
| Aufnahmeverstärker | Empfindlichkeit | HF an den Punkten ∇ und ∇ kurzschließen, Automatik an den Punkten ∇ und ∇ kurzschließen, Aufnahme Start | 333 Hz | MS 4 | 38 mV \pm 1 dB | U _A = 400 mV | MS 9 | |
| | Frequenzgang bis Meßpunkt ∇ | HF an den Punkten ∇ und ∇ kurzschließen, Automatik an den Punkten ∇ und ∇ kurzschließen, 3,9 k Ω -Widerstand parallel an R 113 löten, Aufnahme Start | 333 Hz 125 Hz 1 kHz 8 kHz 10 kHz 125 Hz 1 kHz 8 kHz 10 kHz | MS 4 | U _E soweit erhöhen, bis U _A erreicht ist und für alle Frequenzen konstant halten | U _{333 Hz} = 100 mV \pm 0 dB (Bezugswert) RR 200: U _{125 Hz} : + 0,5 dB \pm 1 dB U _{1 kHz} : + 0,5 dB \pm 1 dB U _{8 kHz} : + 9,5 dB \pm 1 dB U _{10 kHz} : + 12 dB \pm 1,5 dB RR 300/400: U _{125 Hz} : + 0,5 dB \pm 1 dB U _{1 kHz} : + 0,5 dB \pm 1 dB U _{8 kHz} : + 11,5 dB \pm 1 dB U _{10 kHz} : + 14,0 dB \pm 1,5 dB | MS 9 | |
| | Frequenzgang(Aufsprechstrom) | | 333 Hz 125 Hz 1 kHz 8 kHz 10 kHz 125 Hz 1 kHz 8 kHz 10 kHz 125 Hz 1 kHz 8 kHz 10 kHz | | | U _{333 Hz} = 1 mV \pm 0 dB (Bezugswert) RR 200: U _{125 Hz} : + 0,5 dB \pm 1 dB U _{1 kHz} : + 0,5 dB \pm 1 dB U _{8 kHz} : + 7,5 dB \pm 2 dB U _{10 kHz} : + 9,0 dB \pm 2,5 dB RR 300, 400 Fe U _{125 Hz} : + 0,5 dB \pm 1 dB U _{1 kHz} : + 0,5 dB \pm 1 dB U _{8 kHz} : + 8,5 dB \pm 2 dB U _{10 kHz} : + 10,0 dB \pm 2,5 dB RR 300/400 Cr U _{125 Hz} : + 0,5 dB \pm 1 dB U _{1 kHz} : + 0,5 dB \pm 1 dB U _{8 kHz} : + 6,5 dB \pm 2 dB U _{10 kHz} : + 8,0 dB \pm 2,5 dB | MS 8 | |
| Fremdspannung ohne HF | Fremdspannung ohne HF | HF an den Punkten ∇ und ∇ kurzschließen, Automatik an den Punkten ∇ und ∇ kurzschließen, Oszillator-Umschalter mittig. | | MS 6 | | Kurve 2: U _{FD} \leq 20 mV, Spitze | MS 9 | Kurve 2: Fremdspannung |
| | Fremdspannung mit HF | Wie ohne HF jedoch die HF nicht kurzschließen | | | | Kurve 1: RR 200 : 200 mV, Spitze RR 300/400 : 180 mV, Spitze | | Kurve 1: Fremdspannung |
| Automatik | Empfindlichkeit | Rundfunkteil ausgeschaltet, HF an den Punkten ∇ und ∇ kurzschließen, Aufnahme Start | 1 kHz | MS 4 | 150 mV | U _{A1} \geq U _{A2} - 2 dB (Wert notieren) | MS 9 | |
| | Regelsteilheit | | | | 1500 mV | U _{A0} = 750 mV ... 1050 mV K _{tot} \leq 2% | | |
| | Anstiegszeit | | | | 1500 mV 30 sec. lang anlegen, dann auf 150 mV zurückschalten | \leq 0,5 dB/sec | | |

| Frequenz | Eingang | U _E | Anforderung | Ausgang | Nachstellung, Hinweise | | |
|------------------------------------|---------|--|---|---------|------------------------|------|------------------------|
| 333 Hz | MS 4 | 38 mV ± 1 dB | U _A = 400 mV | MS 9 | | | |
| 333 Hz | MS 4 | U _E soweit erhöhen, bis U _A erreicht ist und für alle Frequenzen konstant halten | U _{333 Hz} = 100 mV ± 0 dB (Bezugswert) | MS 9 | | | |
| 125 Hz 1 kHz 8 kHz 10 kHz | | | RR 200: U _{125 Hz} : + 0,5 dB ± 1 dB U _{1 kHz} : + 0,5 dB ± 1 dB U _{8 kHz} : + 9,5 dB ± 1 dB U _{10 kHz} : + 12 dB ± 1,5 dB RR 300/400: U _{125 Hz} : + 0,5 dB ± 1 dB U _{1 kHz} : + 0,5 dB ± 1 dB U _{8 kHz} : + 11,5 dB ± 1 dB U _{10 kHz} : + 14,0 dB ± 1,5 dB | | | | |
| 125 Hz 1 kHz 8 kHz 10 kHz | | | U _{333 Hz} = 1 mV ± 0 dB (Bezugswert) | | | | |
| 125 Hz 1 kHz 8 kHz 10 kHz | MS 6 | | RR 200: U _{125 Hz} : + 0,5 dB ± 1 dB U _{1 kHz} : + 0,5 dB ± 1 dB U _{8 kHz} : + 7,5 dB ± 2 dB U _{10 kHz} : + 9,0 dB ± 2,5 dB RR 300, 400 Fe U _{125 Hz} : + 0,5 dB ± 1 dB U _{1 kHz} : + 0,5 dB ± 1 dB U _{8 kHz} : + 8,5 dB ± 2 dB U _{10 kHz} : + 10,0 dB ± 2,5 dB RR 300/400 Cr U _{125 Hz} : + 0,5 dB ± 1 dB U _{1 kHz} : + 0,5 dB ± 1 dB U _{8 kHz} : + 6,5 dB ± 2 dB U _{10 kHz} : + 8,0 dB ± 2,5 dB | MS 8 | | | |
| 125 Hz 1 kHz 8 kHz 10 kHz | | | Kurve 2: U _{FD} ≤ 20 mV, Spitze | | | MS 9 | Kurve 2: Fremdspannung |
| 125 Hz 1 kHz 8 kHz 10 kHz | | | Kurve 1: RR 200: 200 mV, Spitze RR 300/400: 180 mV, Spitze | | | | Kurve 1: Fremdspannung |
| 1 kHz | MS 4 | 150 mV | U _{A1} ≥ U _{A2} - 2 dB (Wert notieren) | MS 9 | | | |
| | | 1500 mV | U _{A2} = 750 mV ... 1050 mV K _{tot} ≤ 2% | | | | |
| | | 1500 mV 30 sec. lang anlegen, dann auf 150 mV zurückschalten | ≤ 0,5 dB/sec | | | | |

Meßschaltungen

