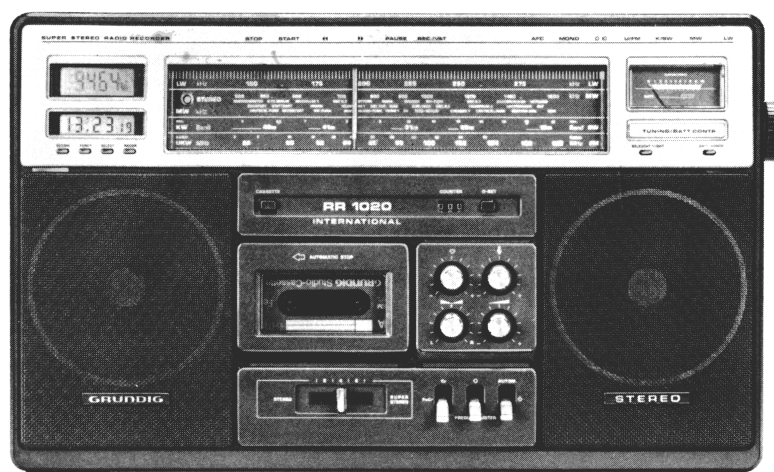


8/80

RR 1020
RR 1040



Allgemeines

RR 1020 und RR 1040 unterscheiden sich nur in der Formgebung und Ausstattung, die technischen Daten und die Bedienung sind jedoch gleich.

Wenn nicht anders angegeben, zeigen die Abbildungen RR 1020.

Inhaltsverzeichnis

Mechanischer Teil

- | | |
|---|------------------------------------|
| 1. Allgemeines zum mechanischen Teil | 11. Vorlaufkupplung |
| 2. Zerlegen des Gerätes | 12. Wickelteller-Rücklauf |
| 3. Kopfwechsel | 13. Andruckrollenhebel |
| 4. Kopfjustage | 14. Bandlauf |
| 5. Senkrechtstellen der Kopfspalte | 15. Bandgeschwindigkeit einstellen |
| 6. Druckplatte ausbauen | 16. Gleichlaufschwankungen |
| 7. Motor ausbauen | 17. Stromverbrauch der Mechanik |
| 8. Schwungscheibe ausbauen | 18. Bandendabschaltung |
| 9. Axialspieleinstellung der Schwungscheibe | 19. Kontaktfedersätze |
| 10. Schlitten ausbauen | 20. Ölen und Schmieren |

Elektrischer Teil

- | | |
|---|---------------------------------|
| 1. Allgemeines zum elektrischen Teil | 3.4 Aufnahme Automatik |
| 2. NF-Verstärker | 3.5 Aufnahmeverstärker |
| 3. Tonbandteil | 3.6 Wiedergabeverstärker |
| 3.1 HF-Oszillator | 4. Überprüfen der Motorregelung |
| 3.2 Fremdwiedergabe-Bezugsbandabtastung | 5. Rundfunkteil |
| 3.3 Eigenaufnahme und Wiedergabe | 6. Frequenzzähler |

1. Allgemeines zum mechanischen Teil

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. Nicht abgebildete Positionen finden Sie in der Ersatzteilliste.

Ist es erforderlich, lackgesicherte Schrauben zu lösen, müssen diese nach Abschluß der Reparatur wieder verlackt werden.

Saubere Gummilaufflächen tragen wesentlich zur Betriebssicherheit der Mechanik bei, diese sind mit Reinigungsmittel (Testbenzin) zu reinigen. Müssen Klebestellen erneuert werden, so ist bei Polystyrol auf Polystyrol Methylenchlorid oder Benzol, bei Polystyrol auf Metall Haftkleber (A 206 Fa. Akemi) zu verwenden.

Für Kraftmessungen an der Mechanik werden verschiedene Federwaagen oder Kontaktoren benötigt, welche wie der Schmiermittelsatz, die evtl. angegebenen Justierwerkzeuge und Lehren von den GRUNDIG-Niederlassungen bezogen werden können. Magnetische Werkzeuge dürfen nicht in die Nähe der Magnetköpfe gebracht werden.

Vor Service-Arbeiten überprüfen Sie bitte, ob die Tonwelle, die Gummiandruckrolle, sowie die Magnetköpfe frei von Bandabriebrückständen sind. Zum Reinigen dieser Teile eignet sich ein spiritus- oder reinigungsbenzingetränktes Wattestäbchen.

2. Zerlegen des Gerätes

2.1 Rückwand abnehmen [Bild 1]

- Batteriefachdeckel seitlich verschieben und abnehmen.
- Geräterückwand an den 3 Punkten (mit ▽ markiert) mit einem breiten Schraubendreher anheben und ausrasten.
- Steckbare Antennenzuleitung von der Druckplatte lösen und Rückwand abheben.
- Beim Wiedereinbau der Rückwand darauf achten, daß die Halterippen auf der Schmalseite des Gerätes (oben) zuerst zusammenfinden.
- Antennenzuleitung nicht vergessen.
- Rückwand auf der Bodenseite bis in gerastete Stellung kräftig andrücken.

2.2 Ausbau des Chassis aus dem Gehäuse-Vorderteil

- Sämtliche Knöpfe, einschließlich der Kipphebel und den Senderwahlknopf abziehen [Bild 3].
- Chassis oben vom Gehäuse-Vorderteil lösen (das Chassis ist nur gesteckt) und nach unten herausklappen.
- Damit ist das Chassis von allen Seiten zugänglich.

— Achtung!

Beim Wiedereinbau des Chassis darauf achten, daß es sich zuerst in die Zapfen der Geräteunterkante findet.

2.3 Ausbau der Skala [Bild 3, 4]

- Skalenzeiger aus der unteren Führung heben.
- Skalenseil auf die Rastnasen **A** heben [Bild 3].
- Rastnasen **A** etwas anheben und Skala herausnehmen.
- In dieser Position kann der Cassetten-Baustein herausgenommen werden.
- Achtung!
Falls der Skalenzeiger beim Ausbau der Skala vom Skalenseil herunterfallen sollte, so ist folgendermaßen vorzugehen:
 1. Drehkondensator eindrehen (87,5 MHz)
 2. Skalenzeiger in das Skalenseil einhängen
 3. Skalenzeiger auf „0“ der Dezimal-Skala schieben.

2.4 Ausbau der Regler-Platte [Bild 4]

- Schnapphaken **B** lösen.
- Regler-Platte vorsichtig nach vorne herausziehen (dabei auf den Zählwerkriemen achten).

2.5 Ausbau der Schalter-Platte [Bild 4]

- Schnapphaken **D** lösen.
- Schalter-Platte nach vorne herausziehen.

2.6 Ausbau des Trafos [Bild 2]

- Schnappverschluß **C** lösen.
- Trafo aus den Führungen herausziehen.

2.7 Ausbau des Cassetten-Bausteins (CB 95) [Bild 4]

- Skala ausbauen (2.3)
- 3 Schrauben **E** herausdrehen.
- Basisregler-Platte abnehmen.
- Cassetten-Baustein vom Tastenfeld her vorklappen und gleichzeitig das Skalenseil vorsichtig über die Tasten heben.
- Kabelverbindungen aus den Kabelhalterungen aushängen [Bild 2].
- Cassetten-Baustein vorsichtig herausheben.
- Steckanschluß der Schalter-Platte kann bei Bedarf abgezogen werden (Steckanschluß abgezogen $\triangleq$ Stellung Cr).
- Der Cassetten-Baustein ist im ausgebauten Zustand von allen Seiten zugänglich.

2.8 Ausbau der HF-NF-Platte (mit Speicherplatte)

- Ferritantenne **G** ablöten [Bild 2, 4].
- Mitnehmerscheibe **H** am Drehkondensator abziehen [Bild 2], Mitnehmerscheibe auf Plastikzapfen am Gehäuse stecken [Bild 5].
- 7 Schnapphaken **F** lösen [Bild 2].
- HF-NF-Platte mit Speicherplatte herausklappen.

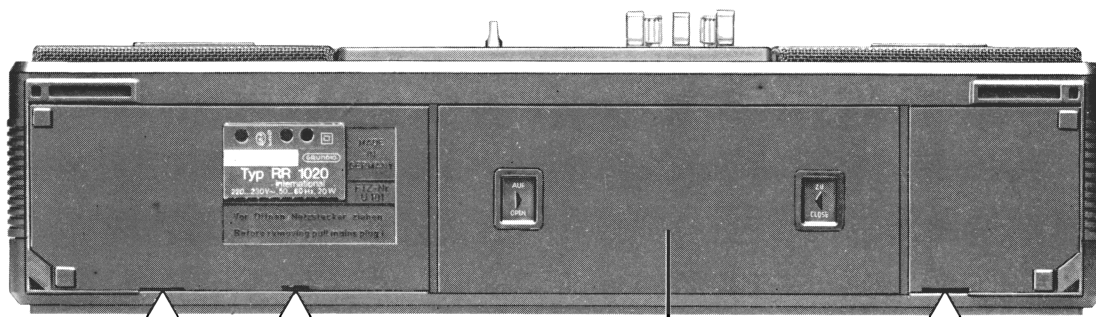


Bild 1

Batteriefachdeckel abnehmen

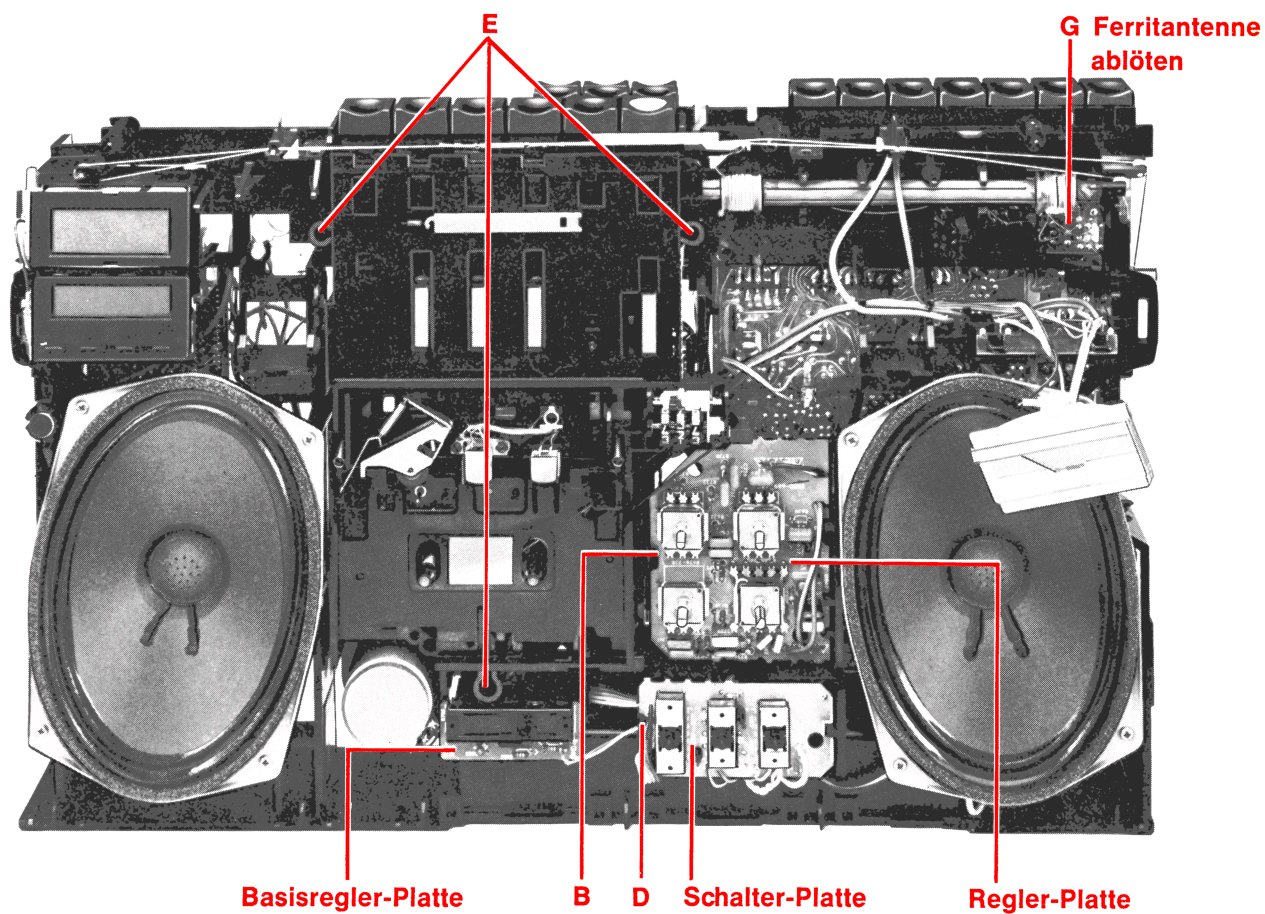


Bild 4

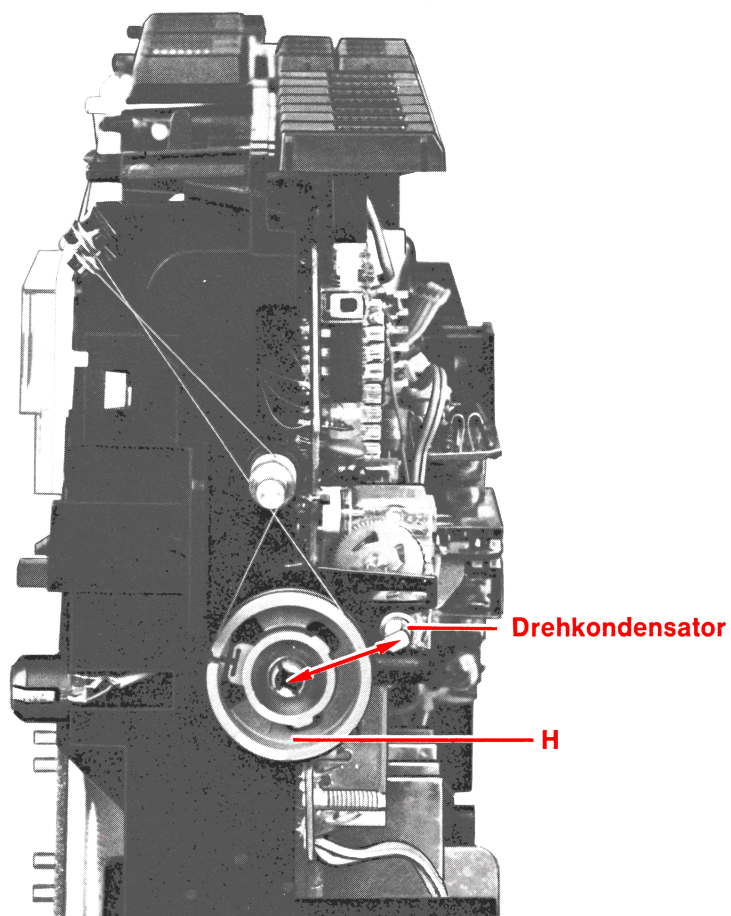


Bild 5

2.9 Ausbau des Frequenzzählers

- Gehäuse Vorder- und Rückseite abnehmen
- 3 Stecker abziehen
- Rastnase auf der Zähleroberseite drücken und den Frequenzzähler nach vorne herausziehen.

3. Kopfwechsel (Bild 6)

- Ab- und Anlöten der Kopfanschlüsse, Lötkolben mit max. 6 W verwenden.

Löschkopf 60

- Kopfanschlüsse ablöten.
- Nase **K** drücken, Kopf aus der Halterung schieben.
- Neuen Kopf bis Anschlag einschieben, Kopfanschlüsse anlöten.

Kombikopf 61

- Kopfanschlüsse ablöten.
- Schraube **h** herausdrehen.
- Kopf **61** in Richtung Andruckrolle herausziehen.
- Einbau in umgekehrter Reihenfolge.

4. Kopfjustage (Bild 7)

- Der Kombikopf muß optisch senkrecht stehen.
- Kopfeinstellehre 34000-034.00 auflegen.
- Gerät auf „Start“ schalten.

Eintauchtiefe [Bild 7]

- Schieber **A** zur Mitte schieben.
- Kopfspiegel muß am Schieber **A** anliegen.
- Einstellung: mittels Schraubenzieher an den Justagestellen **u1**, **u2**.

Kopfhöhe [Bild 7]

- Der Fühlhebel **B** muß sich durch die Bandführungsgabel des Kombikopfes führen lassen.

5. Senkrechtstellen der Kopfspalte

- Testbandcassette 458 B, Teil 3 ($f = 10 \text{ kHz}$) abspielen.

Durch Verdrehen der Schraube **n** (Bild 6) wird das obere System auf maximale Ausgangsspannung gestellt (Wert notieren). Danach mit Schraube **n** das untere System auf maximale Ausgangsspannung stellen (Wert ebenfalls notieren).

Schraube **n** jetzt so verdrehen, daß beide Systeme den gleichen relativen Verlust zu den vorher notierten Werten haben.

- Relativer Verlust $\leq 1 \text{ dB}$
- Pegelunterschied der beiden Justagemaxima $\leq 3 \text{ dB}$.

6. Druckplatte ausbauen (Bild 8)

- Tasten ausgerastet.
- Abschirmblech abnehmen (nur mit Rastnasen gehalten).
- Schnapphaken **c** betätigen und Druckplatte abnehmen.
- Steckverbindungen lösen.
- Vor dem Wiedereinbau der Druckplatte AW-Schieber auf Markierung stellen (Tasten ausgerastet).

7. Motor ausbauen (Bild 9)

- Druckplatte ausbauen.
- Motorriemen **38** abnehmen.
- Motoranschlüsse ablöten.
- 3 Body-Fastener **4** abwickeln (Dämpfung wieder verwendbar).
- Neue Bodyfastener soweit aufpressen, bis Dämpfung 5,8 ... 6 mm zusammengedrückt ist.
- Bandgeschwindigkeit überprüfen!

8. Schwungscheibe ausbauen (Bild 9)

- Schraube **f** und **l** herausdrehen.
- Riemen **38** abnehmen.
- Lagerplatte **37** entfernen.
- Schwungscheibe herausnehmen.
- Nach Einbau der Schwungscheibe muß das Axialspiel der Schwungscheibe eingestellt werden (siehe Pkt. 9).

9. Axialspieleinstellung der Schwungscheibe (Bild 9)

- Vor der Einstellung muß ein fühlbares Axialspiel vorhanden sein.
- Lagerplatte **37** von Hand kurzzeitig in Richtung Schwungscheibe drücken bis Motordrehzahl merklich abfällt (Stromaufnahme des Motors steigt dabei um ca. 100 mA).
- Druckschraube **f** festschrauben, bis das fühlbare Axialspiel $\leq 0,2 \text{ mm}$ ist. Die Axialspieleinstellung muß durch Drehung der Druckschraube **f** im Uhrzeigersinn beendet werden!
- Bei zu geringem Axialspiel ist Druckschraube **f** zu lockern und die Lagerplatte **37** zurückzuziehen, anschließend Einstellung wiederholen.

10. Schlitten 56 ausbauen (Bild 6)

- 2 Federn **d** aushängen.
- Schlitten **56** an den 2 Rastnasen **e** lösen und unter Berücksichtigung der Führungsnase des Schlittens aufklappen.
- Auf Walzenlager **59** achten ▽ [Bild 10].

11. Vorlaufkupplung 50 (Bild 6, 10)

Überprüfen:

- Meßpully 05100-347.00 auflegen und mit Kontaktor messen.

Aufwickelmoment: „Start“ $(28 \pm 5) \cdot 10^{-4} \text{ Nm}$
($\approx 28 \pm 5 \text{ pcm}$)

Nachstellbar: Vorlaufkupplung **50** komplett wechseln

„Schneller Vorlauf“ $(50 \pm 10) \cdot 10^{-4} \text{ Nm}$ ($\approx 50 \pm 10 \text{ pcm}$)

Nachstellbar: Umspulhebel **34** komplett wechseln.

Grundbremsung: (abziehend gemessen)

„Schneller Rücklauf“ $(1 \dots 4) \cdot 10^{-4} \text{ Nm}$ ($\approx 1 \dots 4 \text{ pcm}$)

Nachstellbar: Grundbremsfeder **47** wechseln.

Vorlaufkupplung wechseln

- Schlitten **56** ausbauen (Pkt. 10).
- Sicherungsscheibe **51** abnehmen.
- Kupplung herausnehmen.

12. Wickelteller 42 – Rücklauf (Bild 6, 10)

Überprüfen:

- Meßpulley 05100-347.00 auflegen und mit Kontaktor messen.

Grundbremsung: (abziehend gemessen); Zählwerk angeschlossen!
„Start“ $(6 \dots 10) \cdot 10^{-4} \text{ Nm}$
($\approx 6 \dots 10 \text{ pcm}$)
Nachstellbar: Grundbremsfeder **58** wechseln
„Schneller Vorlauf“ $(1 \dots 4) \cdot 10^{-4} \text{ Nm}$ ($\approx 1 \dots 4 \text{ pcm}$)

Wickelteller wechseln

- Schlitten **56** ausbauen (Pkt. 10).
- Sicherungsscheibe **51** abnehmen.
- Zählwerkriemen abnehmen.
- Wickelteller herausnehmen.

13. Andruckrollenhebel 68 (Bild 6)

- Der Andruckrollenhebel ist selbsteinstellend.
- Bei Beschädigung der Andruckrolle **o**, Andruckrollenhebel komplett wechseln.

Andruckrollenhebel wechseln

- Schraube **h** herausdrehen.
- Magnetkopf **61** in Richtung Wickelteller **42** schwenken.
- Feder **70** aushängen.
- Andruckrolle **68** herausnehmen.
- Nach Wechsel des Andruckrollenhebels Kopfjustage überprüfen.

Andruckkraft

- In Stellung „Start“ beträgt die Andruckkraft $3,0 \text{ N} \pm 0,5 \text{ N}$ ($\approx 300 \text{ p} \pm 50 \text{ p}$); an die Tonwelle herangehend gemessen.

14. Bandlauf

- Bandlaufcassette 459 auflegen.
- Gerät in Stellung „Start“.
- Das Band darf nicht zwischen Tonwelle und Andruckrolle **o** herauslaufen, bzw. weder an der oberen oder unteren Kante der Bandführungsgabel des Kombikopfes umknicken.
Bei etwaigen Störungen zu überprüfen:
 - Andruckrolle beschädigt oder verschmutzt.
 - Andruckkraft der Andruckrolle.
 - Tonwelle verschmutzt.
 - Axialspiel der Schwungscheibe.
 - Aufwickelmoment der Vorlaufkupplung.
 - Grundbremsung des Wickeltellers für Rücklauf.
 - Kopfjustage

15. Bandgeschwindigkeit einstellen

- Testbandcassette 458 B auflegen.
- NF-Ausgang: Pin 3/2 der Universalbuchse
- Bandgeschwindigkeit $4,76 \text{ cm/s} \pm 2\%$

a) Einstellung durch Frequenzvergleich

- NF-Ausgang Pin 3/2 der Universalbuchse an Meßeingang des Oszilloskop (Y-Ablenkung) anschließen.
- X-Ablenkung auf Extern schalten und eine variable Spannung mit einer Frequenz von 50 Hz (Netzfrequenz, z. B. vom Regeltrenntrafo) an den X-Eingang legen. X-Ablenkung ca. halbe Bildschirmbreite.
- 50 Hz-Aufzeichnung (Teil 1) der Testbandcassette 458 B abspielen.
- Mit R 56 den Kreis zum Stillstand bringen (Lissajous'sche Figur).

b) Einstellung mit Tonhöenschwankungsmesser oder Frequenzzähler

- 3150 Hz-Aufzeichnung (Teil 1) der Testbandcassette 458 B abspielen.
- Tonhöenschwankungsmesser (z. B. ME 102, Fa. Woelke; GRUNDIG Gleichlaufanalysator GA 1000).
- Frequenzzähler (z. B. GRUNDIG FZ 60).

16. Gleichlaufschwankungen

- Gerät stehend, Tonhöenschwankungsmesser nach DIN 45 507.
- Meßzeit $\geq 30 \text{ sec.}$
- Gehör richtig bewertet $\leq \pm 0,25\%$.

17. Stromverbrauch der Mechanik

- In Funktion „Start“ direkt am Motor gemessen: Motorstrom $\leq 70 \text{ mA}$.

18. Bandendabschaltung (Bild 9)

- Bei maximaler Exzenterauslenkung des Abschalthebels **30** muß der Abstand zwischen Schwenkhebel **m** und Vorlaufkupplung **50** $0,1 \dots 0,3 \text{ mm}$ betragen.

19. Kontaktfedersätze

Kontaktfedersatz S1 [Bild 9, 11]

- Öffnung des Federsatzes in Stellung „Stop“ $\geq 0,2 \text{ mm}$
- Minimaler Abstand zwischen Arbeitsfeder und Rastschieberstift bei Lauffunktion $\geq 0,2 \text{ mm}$
- Kontaktöffnung bei „Pause“ $\geq 0,2 \text{ mm}$

Kontaktfedersatz S 12 [Bild 6]

- Der Kontakt muß geschlossen sein bevor der Kopfschlitten in Startstellung ist.
- Kontaktöffnung bei „Stop“ $\geq 0,3 \text{ mm}$

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 BVE 100 extra leicht nachzuölen. Gleitflächen sind mit Beacon 2 nachzufetten.

Diese Schmiermittel sind im GRUNDIG-Schmiermittelsatz (Sach-Nr. 72003-741.00) enthalten (BVE 100 extra = ●, Beacon 2 = ■).

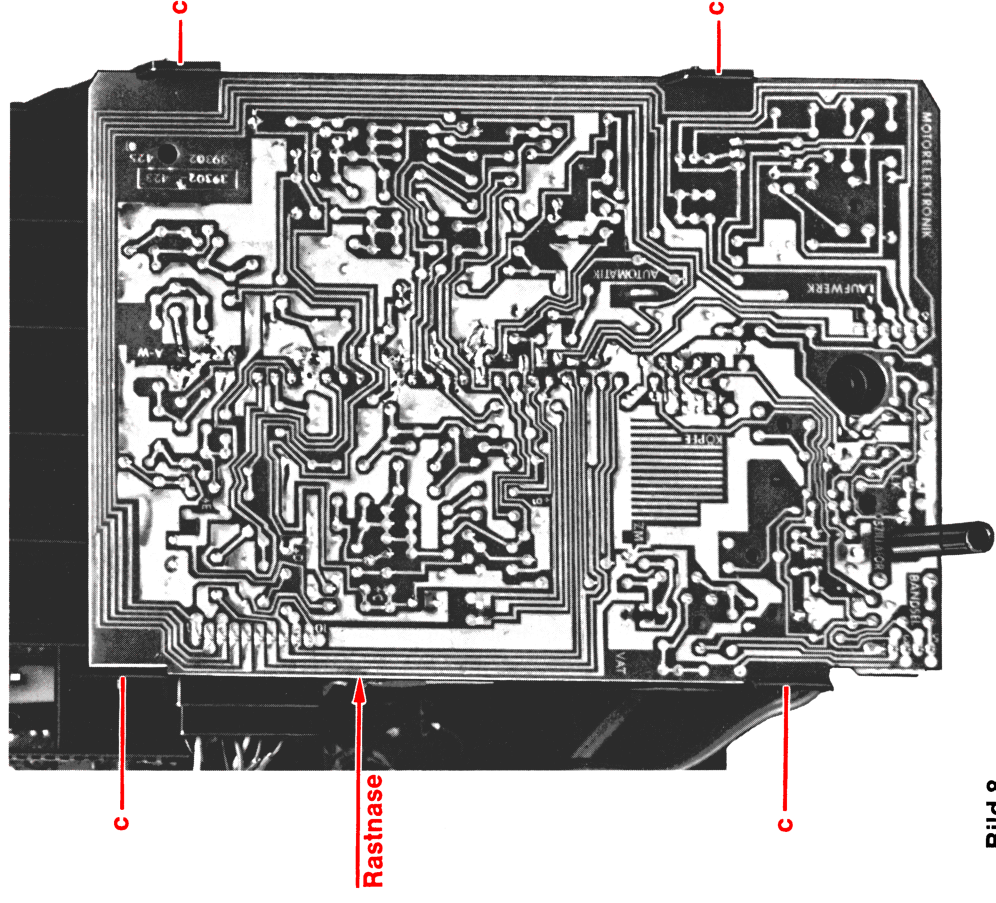


Bild 8

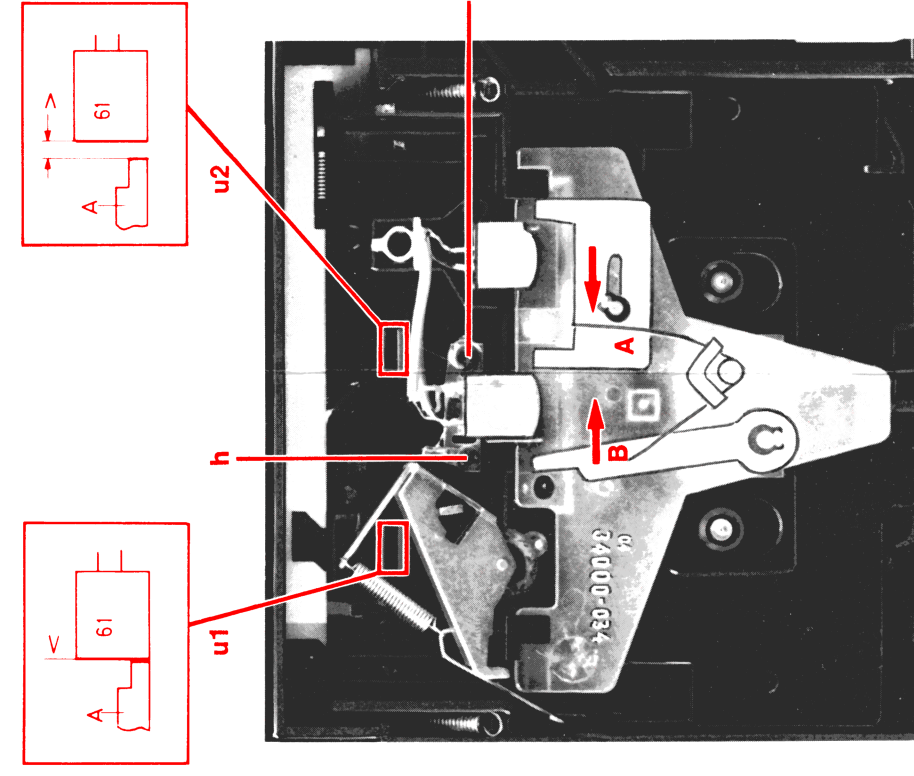


Bild 7

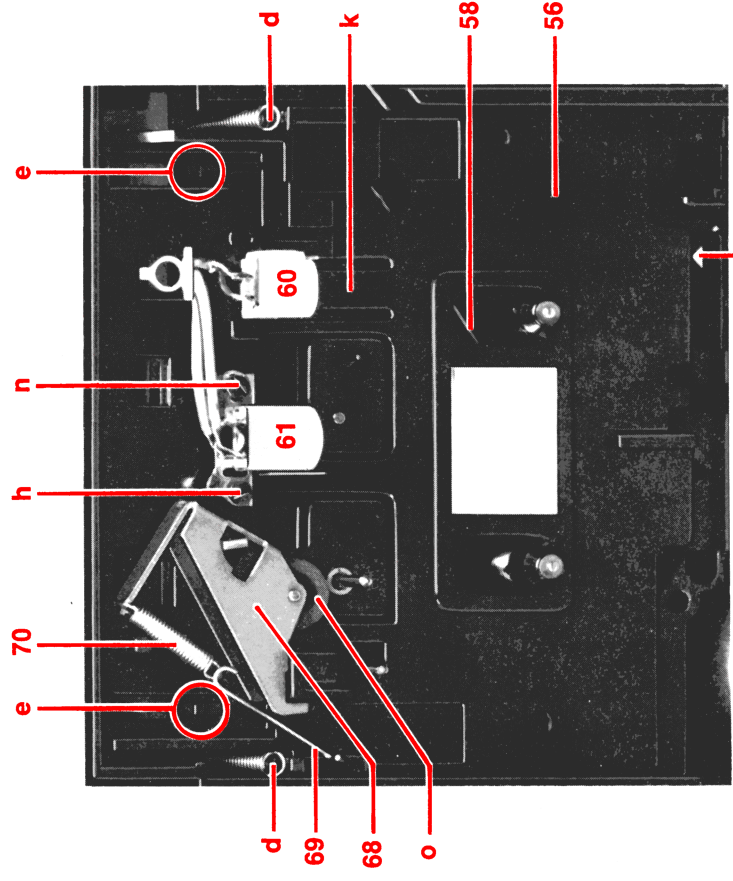


Bild 6

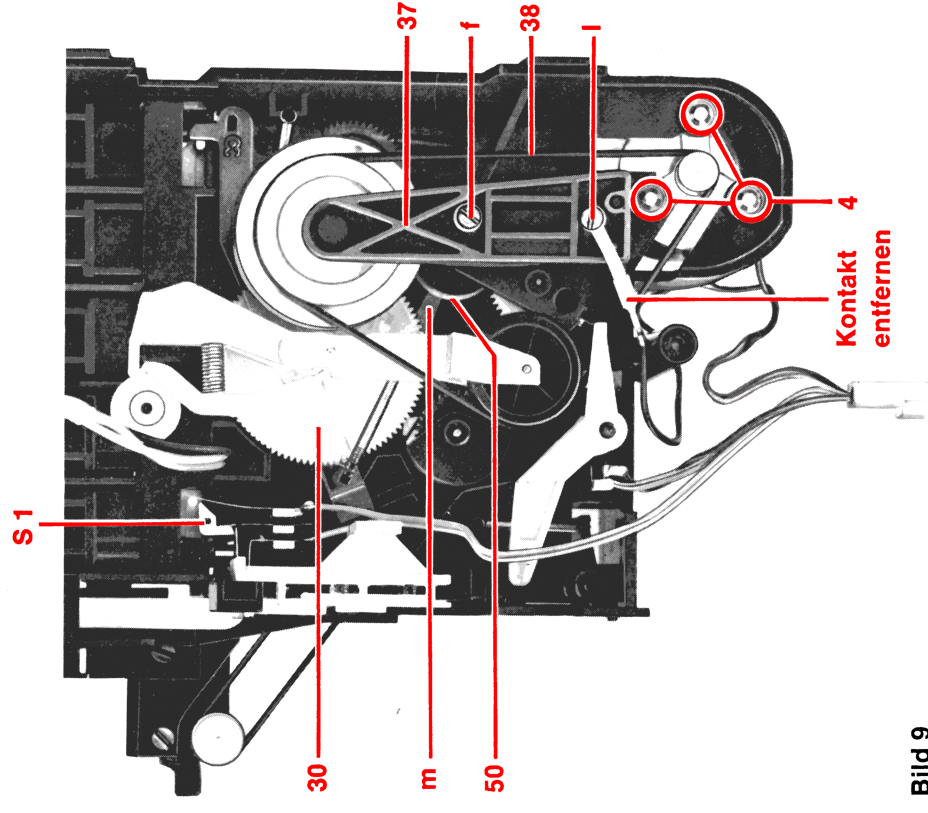


Bild 9

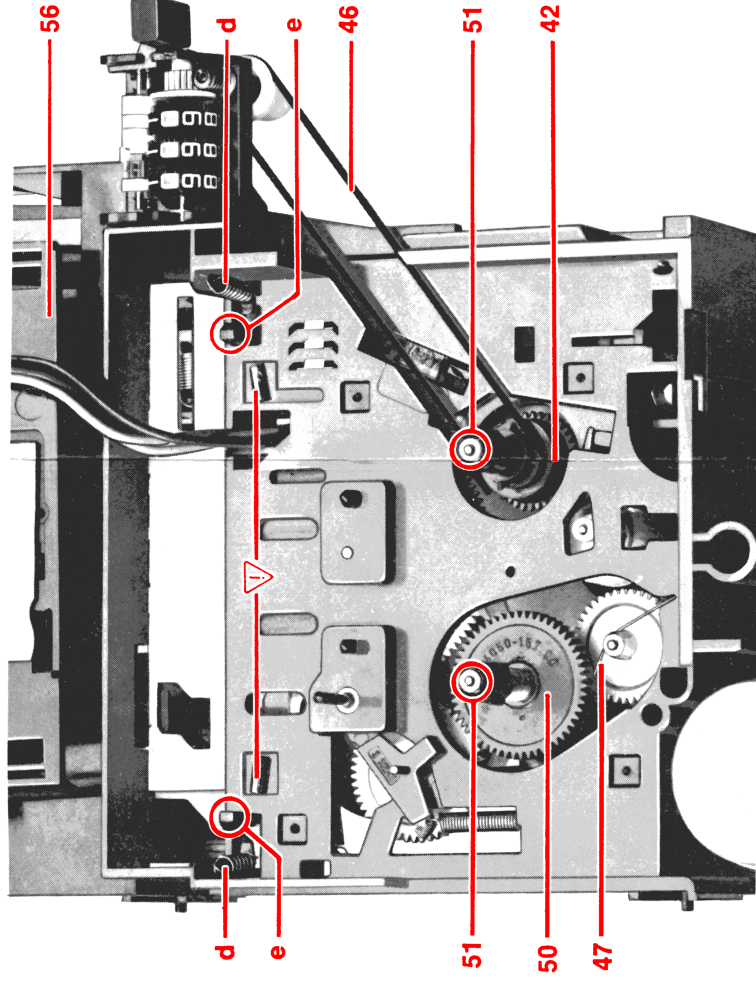


Bild 10

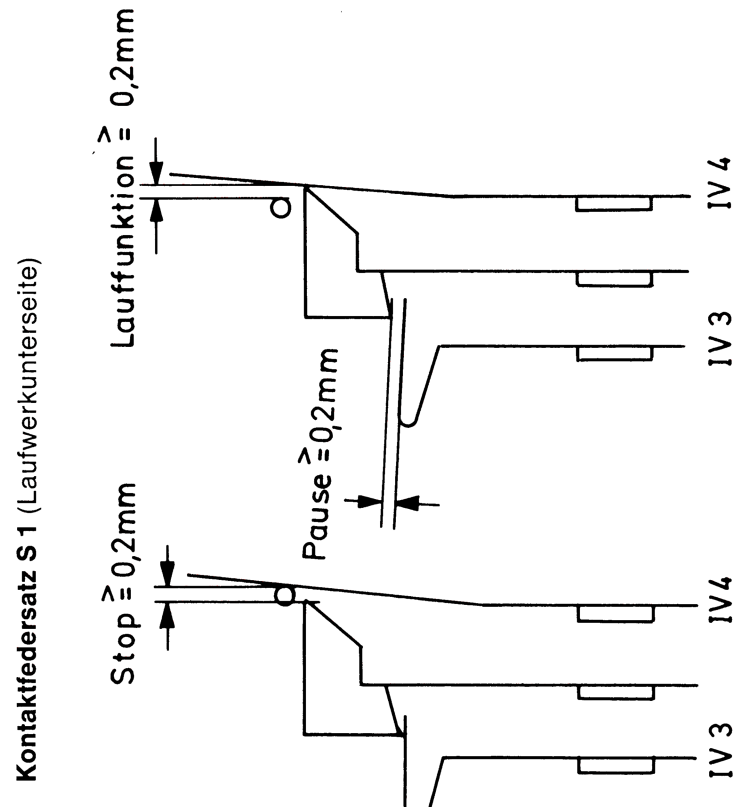
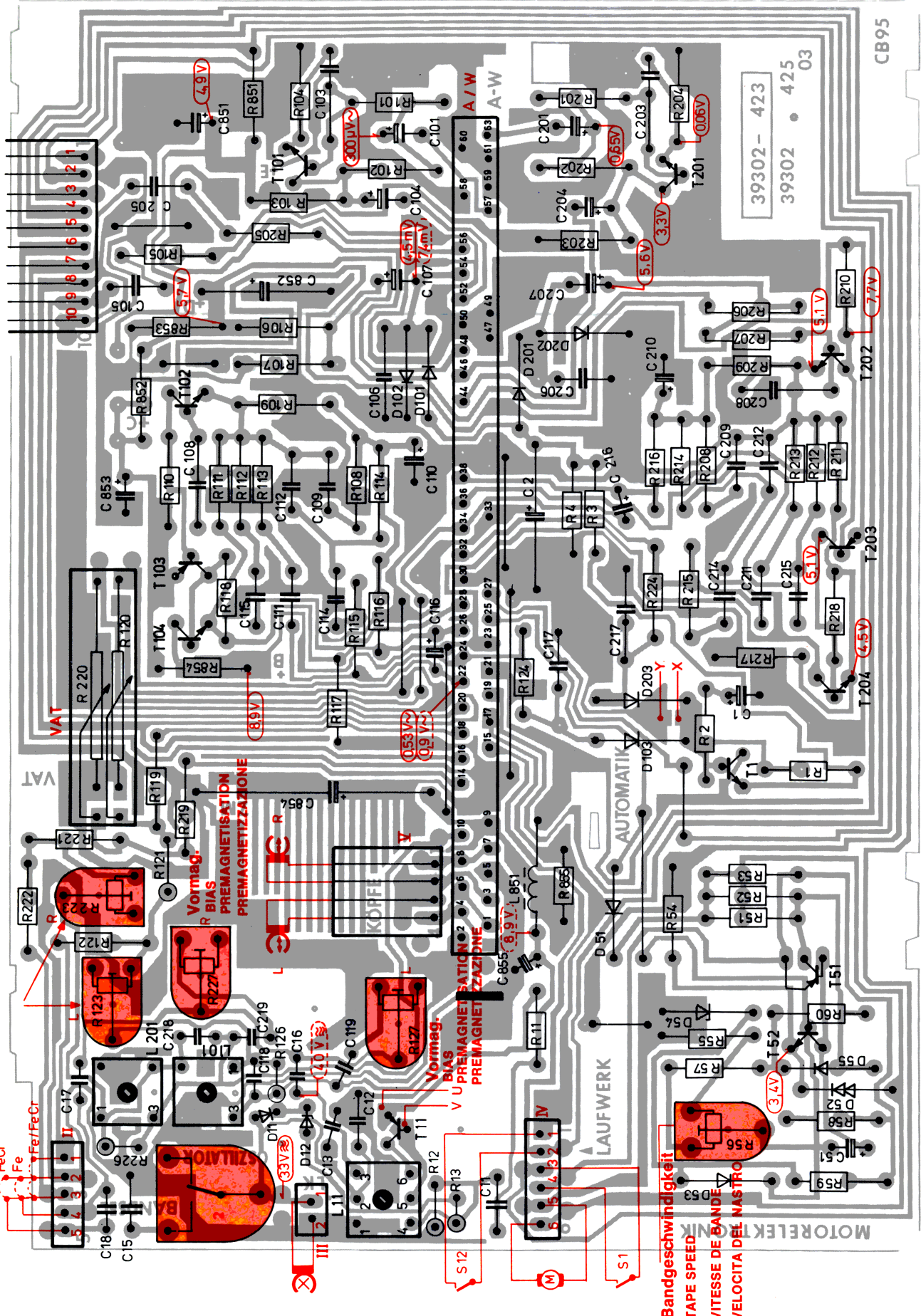


Bild 11

Kopfstr.
HEAD CURRENT
COURANT DE TETE
CORRENTE TESTINA

zum Rundfunkteil
TO RADIO SECTION
VERS PARTIE RADIO
ALLA SEZIONE RADIO



Bandgeschwindigkeit
TAPE SPEED
VITESSE DE BANDE
VELOCITA DEL NASTRO

1. Allgemeines zum elektrischen Teil

Nach Ersatz von Magnetköpfen oder sonstiger frequenzbeeinflussender Bauteile müssen die elektrischen Eigenschaften des Gerätes anhand der vorgegeben Meßwerte überprüft werden.

Alle erforderlichen Meßgeräte sind im GRUNDIG-Meßgeräteprogramm enthalten. Zum Messen des Klirrfaktors K_3 und K_{tot} , sowie der Geräusch- und Fremdspannungen nach DIN empfiehlt sich das Millivoltmeter MV 60 in Verbindung mit Klirranalysator KM 5 A.

Angaben über die einzelnen Messungen und Meß-Schaltungen finden Sie bei den elektrischen Einstellungen. Buchstaben im ∇ weisen auf Meßpunkte im Schaltbild und auf den Druckplattenabbildungen hin. Für Service-Arbeiten empfiehlt sich die Verwendung des eingebauten Netztes.

Betriebsspannung 220 V $\pm$ 2%, 50 ... 60 Hz.

2. NF-Verstärker

Frequenzgang in Abhängigkeit der Klangreglerstellung

$\bigcirc$ Taste gedrückt
Netzbetrieb

Tonbandteil Stellung „Stop“

Lautstärkeregler voll auf

Eingang :

MS 8, U_E einstellen für U_A = 0,775 V

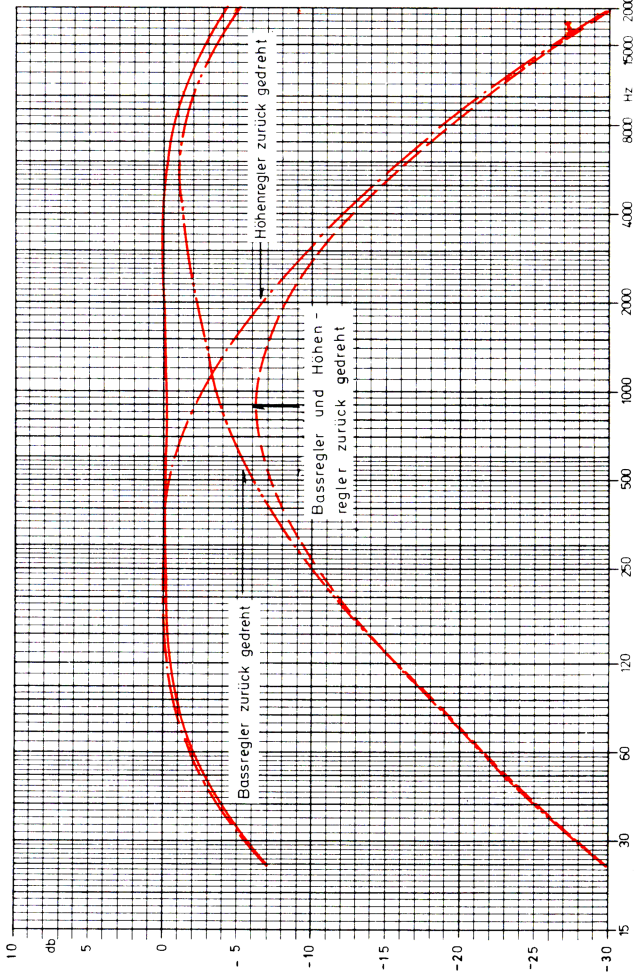
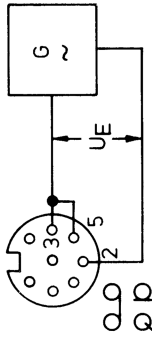
Ausgang :

Spannungsmessung U_A an 4 Ω Ersatzwiderstand für Lautsprecher

U_A = 0,775 V $\pm$ 0 dB

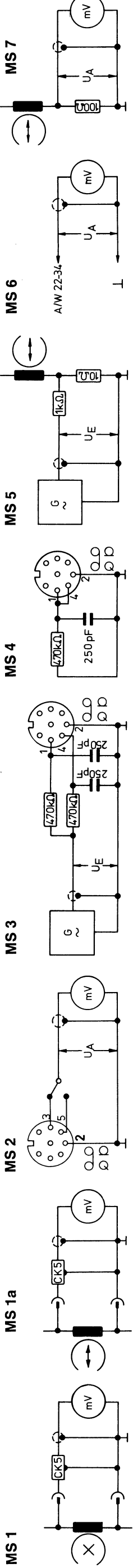
Frequenzgangkurven siehe Bild a

MS 8



3. Tonbandteil (Elektrisch)

Messung	Betriebsart	Einspeisung			Anforderung		Hinweise				
Eingang								Frequenz	U _E	Ausgang	
3.1 HF-Oszillator											
Aufnahme – Start, Stellung Cr											
a) LösCHFrequenz		Oszillatorschalter S 2	offen  fo, geschlossen fu				MS 1	fo = 69 ... 73 kHz fu = 57,5 ... 65 kHz		Nachstellbar: C 13, L 11	
								U _{HF} ≥ 28 V			
b) LösChspannung							MS 1a	U _{HF} Cr = 18 V ± 30% (12,6 ... 23,4 V) Fe = Cr − 7,0 mB ± 1,0 dB FeCr = Cr − 3,5 dB ± 0,5 dB		Einstellung bei der Eigenaufnahme und Wiedergabe-Frequenzgangsmes- sung (Links R 127, Rechts R 227)	
c) Vormagnetisierungsspannung		Oszillatorschalter S 2	offen								
3.2 Fremdwiedergabe-BezugsbandabtaStung											
Wiedergabe:  - Taste ausgerastet											
a) Vollpegel-Kanalgleichheit		Start, Testbandcassette 458 B			315 Hz		MS 2	U _A ≥ 400 mV; Kanalunterschied ≤ 2 dB			
b) Frequenzgang					315 Hz 40 Hz 12,5 kHz			U _A 315 Hz ≤ 0 dB 40 Hz = −25 ± 3 dB 12,5 kHz = −20 ± 1 dB		Meßwert (dB) U 315 Hz/U 12,5 kHz notieren	
3.3 Eigenaufnahme und Wiedergabe											
Aufnahme:  - Taste gedrückt Wiedergabe:  - Taste ausgerastet											
Die Punkte X, Y sowie die Position der Ersatzwiderstände sind am Abschirmblech des Laufwerkes gekennzeichnet.											
a) Frequenzgang-Linearisierung		Stellung Cr; Leerbandteil Testbandcassette 458 B; Aufnahme-Automatik an den Punkten X, Y kurzschließen; Aufnahme: Ersatzwiderstände (2,7 kΩ) parallel zu D 102, D 202 löten; Wiedergabe: Ersatzwiderstände (2,7 kΩ) abgelötet; Bandsortenschalter auf benutzte Bandsorte schalten	MS 3	315 Hz 12,5 kHz	20 mV	MS 2	Der Frequenzgang 315 Hz/12,5 kHz wird bei Eigen- aufnahme und -Wiedergabe zu dem mit Testband- cassette 458 B ermittelten Fremdwiedergabe- Frequenzgang (315 Hz/12,5 kHz) + 1,0 ± 1 dB mit R 127/R 227 eingestellt. Die HF-Vormagnetisierung entspricht dabei 18 V ± 30%.		Als Bezugspunkt für die Fremdwieder- gabe-Frequenzgangsmessung mit Testbandcassette 458 B dient 1/10 der Wiedergabespannung des 315 Hz Pegels.		
Frequenzgang nach DIN		Frequenzgangmessung mit: Cr - Band FeCr - Fe -		63 Hz ... 12,5 kHz				Frequenzgangtoleranz nach DIN 45511 Bl. 4 (siehe Seite 16, Bild b)		Betriebsart wie 3.3a) Frequenzgang- Linearisierung	
b) Vollpegel, Klirrfaktor		Aufnahme – Start; Cr - Band FeCr - Fe -	MS 3	333 Hz	1000 mV	MS 2	U _A ≥ 400 mV; K ₃ = 3,5 ± 0,5% K ₃ ≤ 3,0% K ₃ ≤ 3,0% Kanalunterschied bei Vollpegel ≤ 3 dB		Einstellung K ₃ bei Cr-Band Links R 123 Rechts R 223 Kontrolle K ₃ bei Fe- und FeCr-Band		
c) Störspannungen über Band		Vollpegel-Aufnahme durchführen	MS 3	315 Hz	1000 mV						
Geräuschspannungsabstand, eff. Kurve A		Aufnahme-Automatik an den Punkten X, Y kurzschließen Ersatzwiderstände (2,7 kΩ) parallel zu D 102, D 202 löten	MS 4			MS 2	Cr ≥ 54 dB Geräuschspannungsabstand FeCr ≥ 54 dB Fe ≥ 54 dB				
		Vollpegel-Aufnahme löschen Wiedergabe: Ersatzwiderstände (2,7 kΩ) abgelötet					Cr ≥ 46 dB Fremdspannungsabstand FeCr ≥ 46 dB Fe ≥ 46 dB				
d) Stereo-Übersprechdämpfung über Band		Aufnahme-Start (nur einen Kanal einspeisen, den zweiten Kanal Pin 1 bzw. Pin 4 der Universalbuchse gegen Masse Pin 2 kurzschließen)	MS 3	315 Hz	200 mV	MS 2	Wiedergabe – Start $\frac{U_{A,Spur\ 1}}{U_{A,Spur\ 2}} \geq 26\text{ dB}; \frac{U_{A,Spur\ 2}}{U_{A,Spur\ 1}} \geq 26\text{ dB};$				



* Bei den Meßschaltungen MS 2, MS 3 und MS 4 muß der TA Mic-Schalter in der Universalbuchse betätigt sein (Stellung TA)

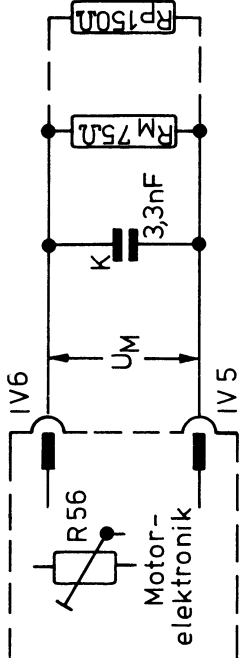
Messung	Betriebsart	Einspeisung		Anforderung		Hinweise
		Eingang	Frequenz	U _E	Ausgang	
3.4 Aufnahme Automatik						
a) Empfindlichkeit	HF-Oszillator an den Punkten U, V kurzschließen.  - Taste gedrückt Aufnahme – Start	MS 3	315 Hz	200 mV	MS 6 U _A an Pkt. 22 und 34 des AW-Schalters messen	U _{A1} = 1,15 V ± 1 dB
				2000 mV		U _{A1} ≤ U _{A2} ≤ U _{A1} + 2 dB
						K _{tot} ≤ 1%
				200 mV; 30 sec. an- legen, dann auf 20 mV (– 20 dB) schalten		U _A -Änderung ≤ 0,5 dB/sec
b) Regelsteilheit						Verstärkungsanstieg unmittelbar nach dem Zurückschalten messen.
c) Klirrfaktor						
d) Anstiegszeit						
3.5 Aufnahmeverstärker						
Cassettenbaustein ausgebaut!						
a) Empfindlichkeit	HF-Oszillator an den Punkten U, V kurzschließen  - Taste gedrückt Aufnahme-Automatik an den Punkten X, Y kurzschließen Aufnahme – Start	MS 3	315 Hz	28,5 mV ± 1 dB	MS 6 U _A an Pkt 22 und 34 des AW-Schalters messen.	U _A = 1150 mV
b) Frequenzgang	siehe Pkt. a) Stellung Cr. Ersatzwiderstände (2,7 kΩ) parallel zu D 102, D 202 löten	MS 3	f _u = 63 Hz f _o = 12,5 kHz	20 mV	MS 7	U _A 315 Hz ≤ 0 dB 63 Hz = 3,0 ± 1,0 dB 4 kHz = 4,0 ± 0,5 dB 12,5 kHz = 11,0 ± 1,0 dB
3.6 Wiedergabeverstärker						
Cassettenbaustein ausgebaut!						
a) Empfindlichkeit – Kanalabgleichheit	 - Taste ausgerastet Wiedergabe – Start	MS 5	315 Hz	28 mV	MS 2	U _A ≥ 450 mV; Kanalunterschied ≤ 1 dB
b) Frequenzgang			f _u = 63 Hz f _o = 12,5 kHz			U _A 315 Hz ≤ 0 dB 63 Hz = 7,0 ± 1,0 dB 4 kHz = – 14,5 ± 0,5 dB 12,5 kHz = – 13,0 ± 1,0 dB
c) Störspannung Geräuschspannung, Kurve A, eff. Fremdspannung nach DIN, eff.						U _A ≤ 1,0 mV U _A ≤ 2,5 mV Messung mit Kombikopf, laufendem Motor und Leercassette (Normal-cassette ohne Band)

4. Überprüfen der Motorregelung

- Motoranschluß IV 6 ablöten.
- Widerstand R_M (75 Ω / ½ W) und Kondensator (3,3 nF) parallel an die Anschlüsse IV 6 / IV 5 der Motorelektronik löten.
- Betriebsspannung U_B = 9 V (Batteriekontakte). Wiedergabe, Start, Batteriebetrieb.
- Spannungsabhängigkeit
- Mit R 56 Spannung an R_M auf U_M = 4,7 V einstellen.
- Widerstand R_P (150 Ω / ½ W) parallel zu R_M schalten. Spannung an R_M (R_M || R_P) beträgt U_M = 5,3 V ... 5,8 V.

Spannungsabhängigkeit

- Mit R 56 Spannung an R_M auf U_M = 4,7 V einstellen.
- Betriebsspannung (Batteriekontakte) von U_B = 6 V ... 15,5 V regeln.
- Spannung U_M = 4,6 ... 4,8 V.
- Nach Überprüfung der Motorregelung Bandgeschwindigkeit einstellen!



Toleranzfeld DIN 45 511 Bl. 4

Bild b

Schalter-Platte

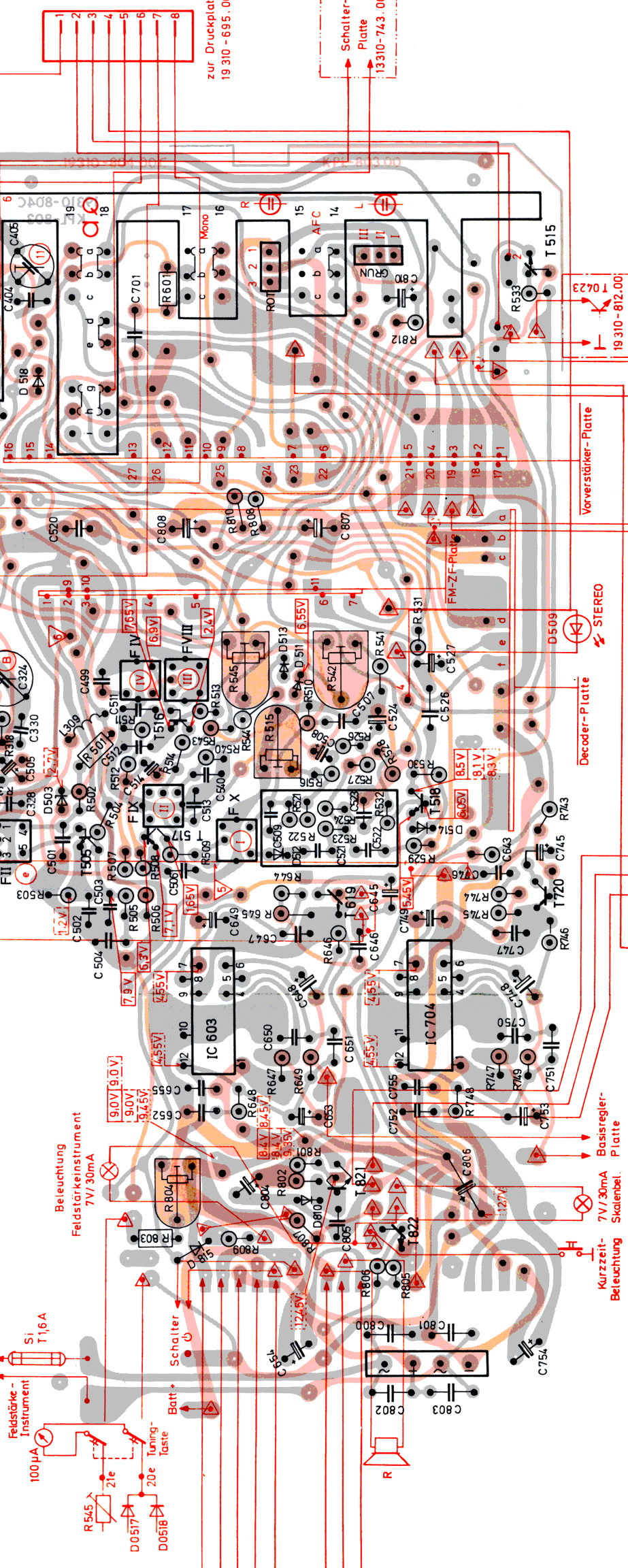
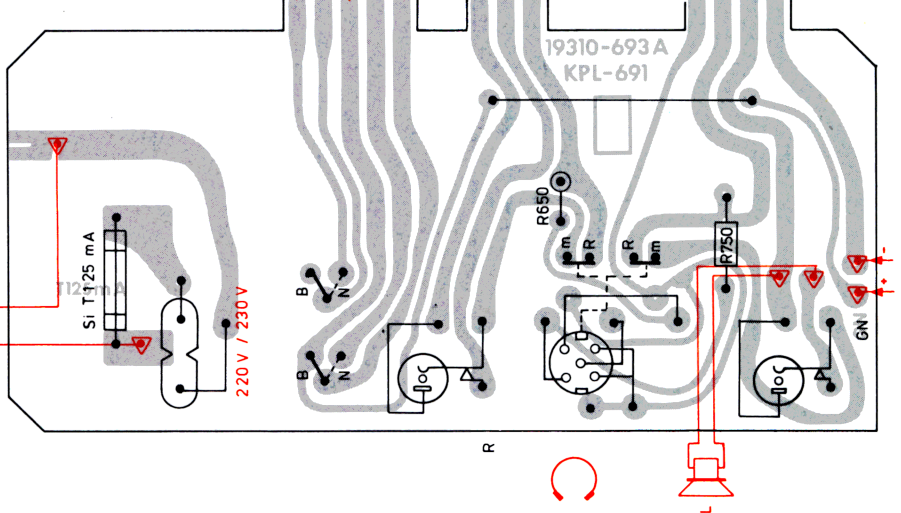
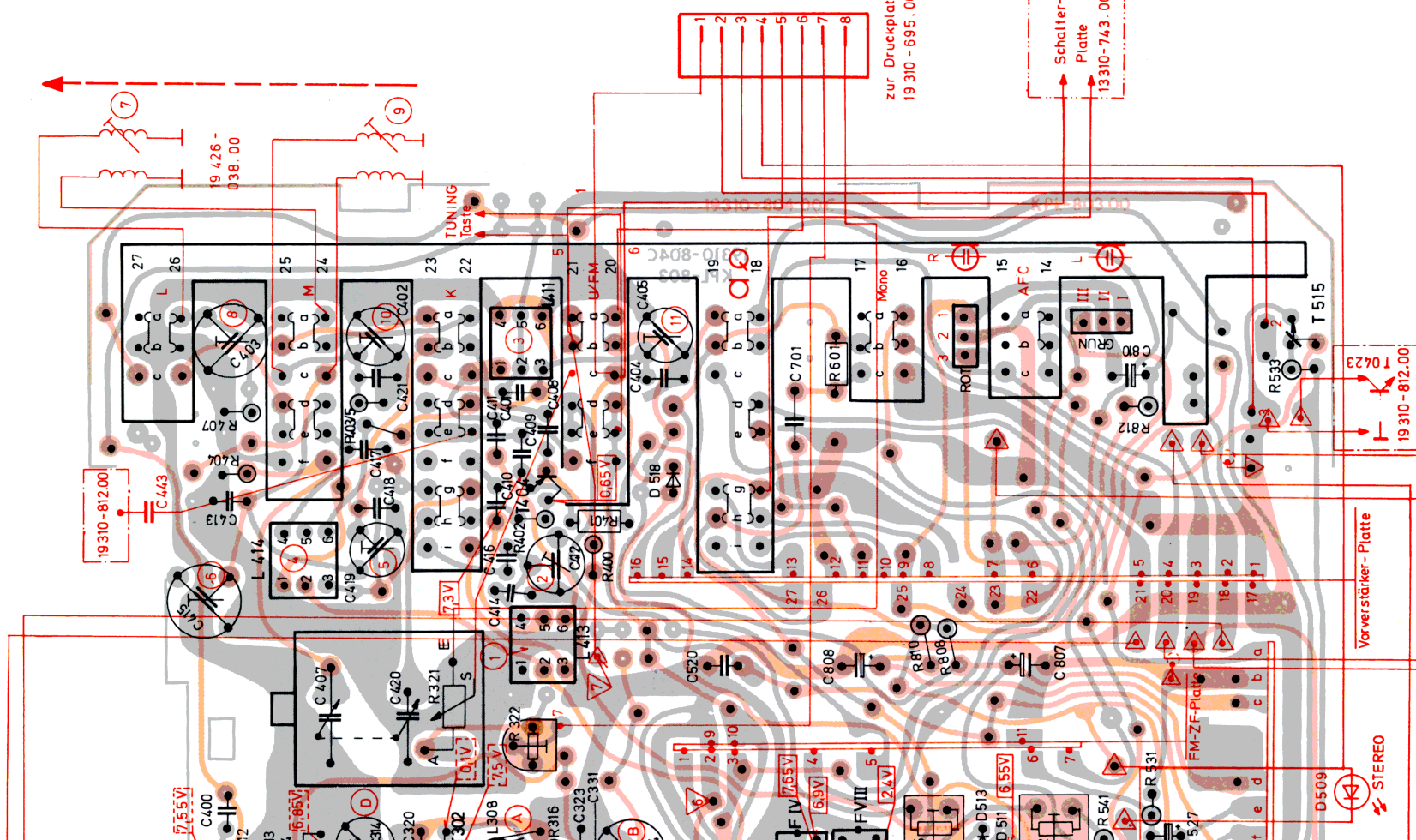
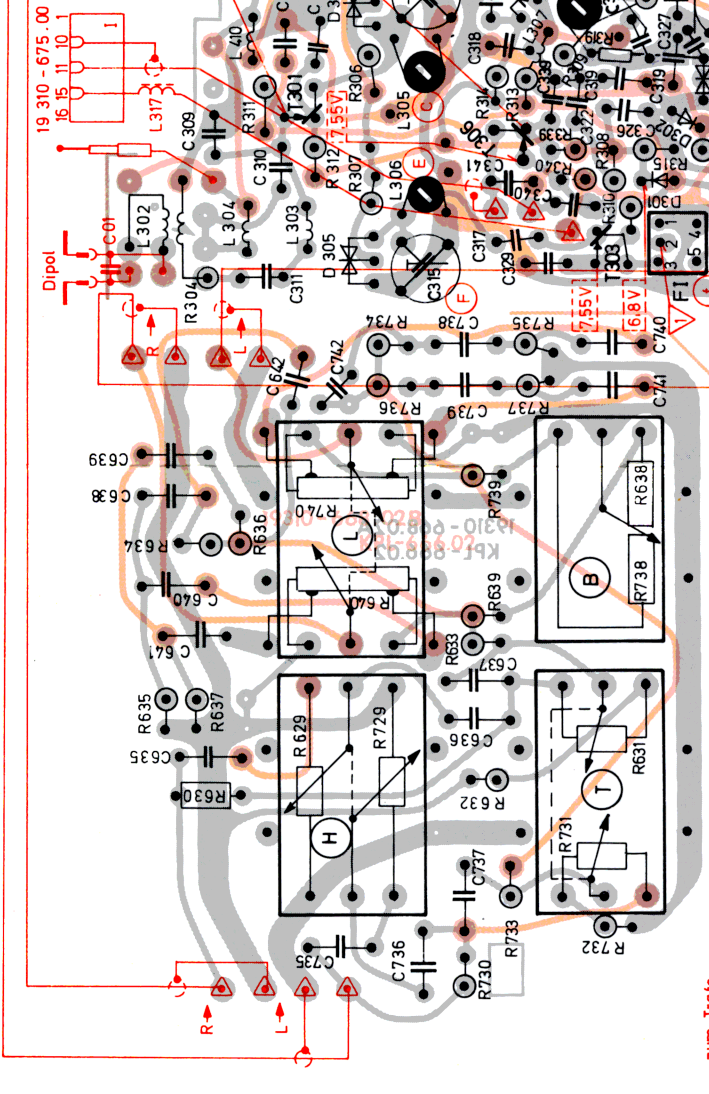
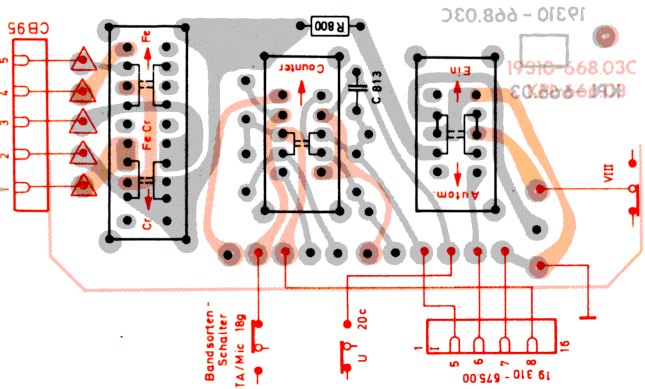
SWITCH BOARD
CIRCUIT IMPRIME COMMUTEUR
PIASTRA DI COMMUTAZIONE

HF-ZF-NF-Platte

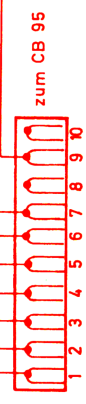
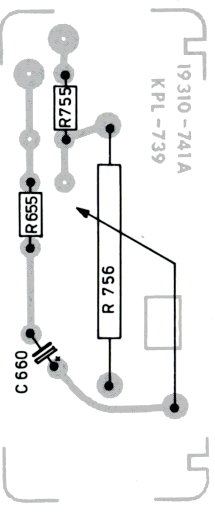
RF-IF-AF BOARD
CIRCUIT IMPRIME HF-FI-BF
PIASTRA AF-FI-BF

Buchsenplatte

SOCKET BOARD
CIRCUIT IMPRIME DE PRISE
PIASTRA PRESA



Anschluß
DRYFIT-LADEZUSATZ 476
CONNECTION
DRYFIT CHARGING ACCESSORY 476
CONNEXION POUR DISPOSITIF DE
CHARGE ACCU DRYFIT 476
COLLEGAMENTO
DISPOSITIVO DI CARICA 476 DRYFIT

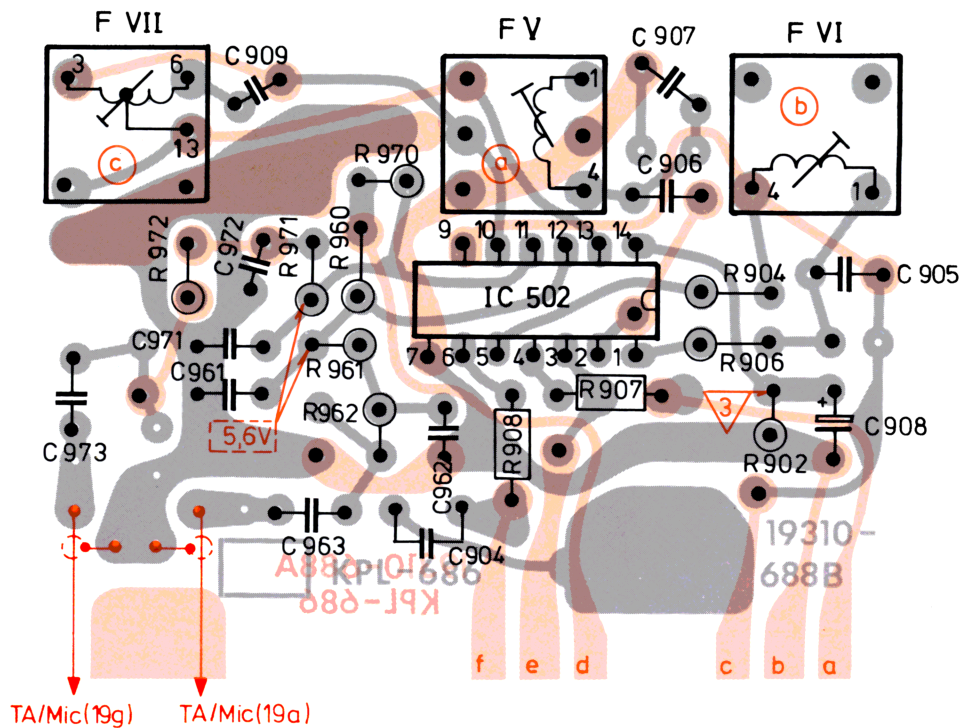


Bestückungsseite
COMPONENT SIDE
VUE DU COTE DES COMPOSANTS
LATO COMPONENTI

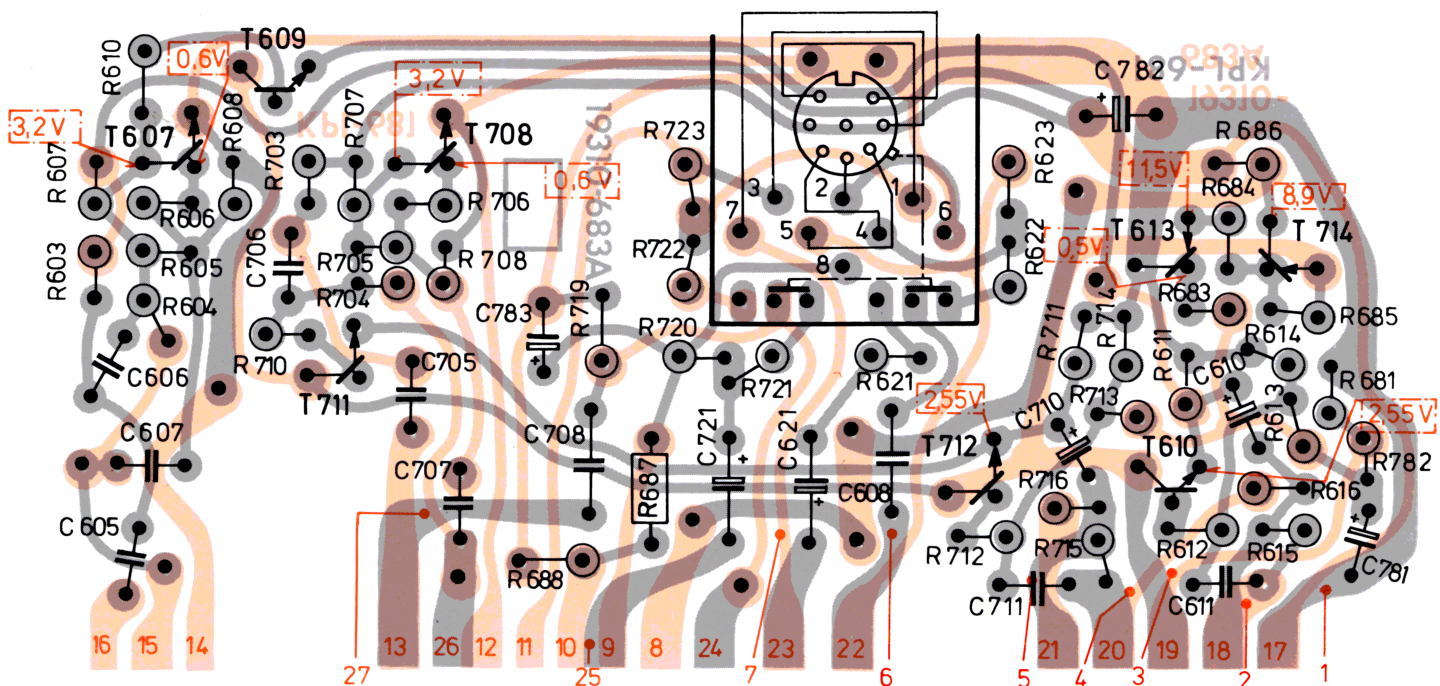
Lötseite
SOLDER SIDE
COTE DES SOUDURES
LATO SALDATURE

Basisregler-Platte
BASIS CONTROL PRINTED BOARD
CIRCUIT IMPRIME DE REGLAGE BASE STEREO
PIASTRA REGOLATORE DI BASE

Decoder-Platte
DECODER BOARD
CIRCUIT IMPRIME DECODEUR
PIASTRA DI DECODER



Vorverstärker-Platte
PREAMPLIFIER BOARD
CIRCUIT IMPRIME PREAMPLI
PIASTRA PREAMPLIFICATORE



PIASTRA AM - AF

PIASTRA DI MEMORIZZAZIONE

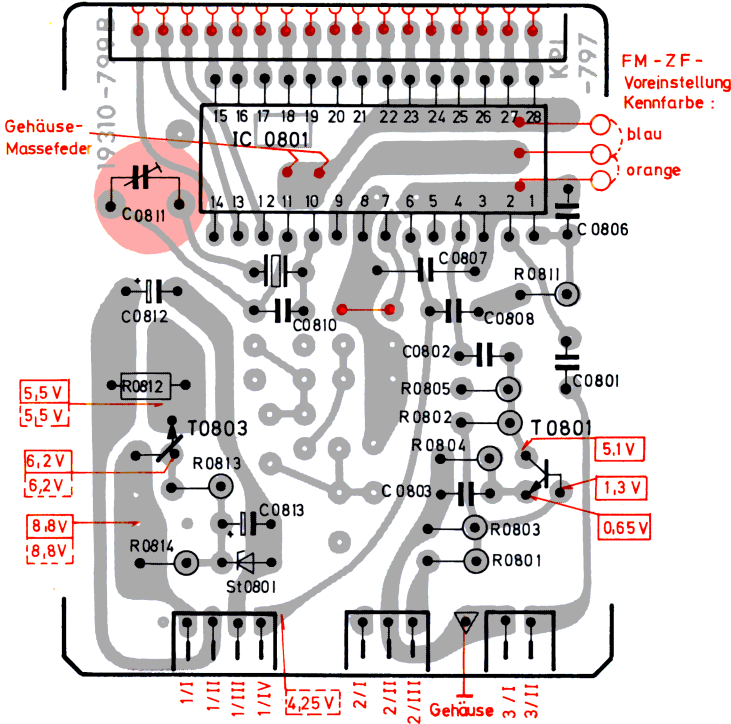
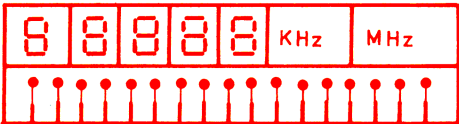


LATO SALDATURE

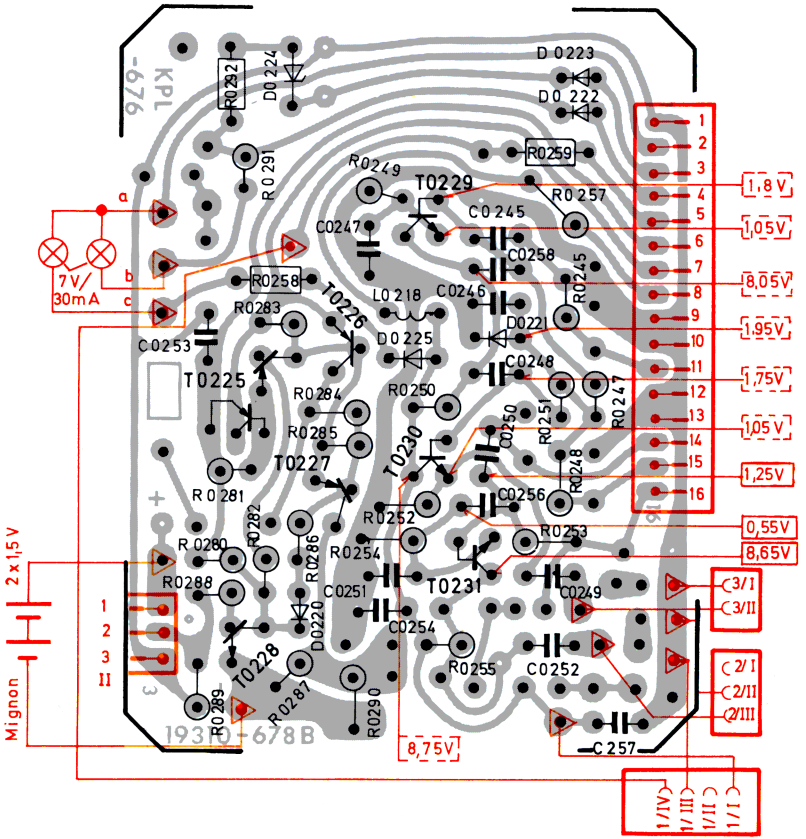


LATO COMPONENTI

Zählerbaustein-Platte
COUNTER MODULE BOARD
C. I. MODULE COMPTEUR
PIASTRA MODULO CONTAGIRI



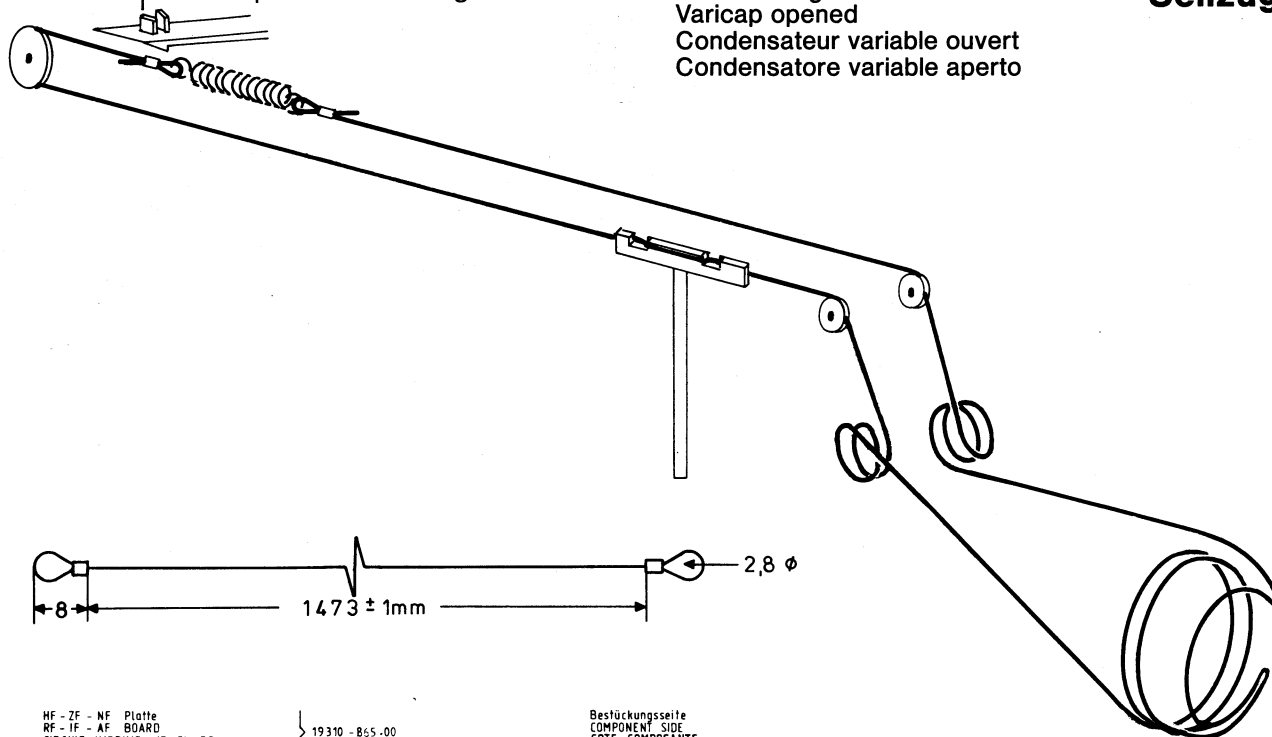
Zähler-Platte
COUNTER BOARD
C. I. COMPTEUR
PIASTRA CONTAGIRI



Zapfen zum einhängen

Drehko ausgedreht
Varicap opened
Condensateur variable ouvert
Condensatore variable aperto

Seilzug



HF - ZF - NF - Platte
RF - IF - AF - BOARD
CIRCUIT IMPRIME HF - FI - BF
PIASTRA AF - FI - BF

19310 - 855.00

Decoder - Platte
DECODER - BOARD
CIRCUIT IMPRIME DE DECODER
PIASTRA DI DECODER

19310 - 685.00

Vorverstärker - Platte
PRE - AMPLIFIER - BOARD
CIRCUIT IMPRIME PREAMPLIFICATEUR
PIASTRA PREAMPLIFICATORE

19310 - 680.00

Regler - Platte
CONTROL BOARD
CIRCUIT IMPRIME DE REGLAGE
PIASTRA DI REGOLAZIONE

19310 - 665.02

Buchsen - Platte
SOCKET BOARD
CIRCUIT IMPRIME DE PRISES
PIASTRA DI PRESA

19310 - 824.00

Schalter - Platte
SWITCH BOARD
CIRCUIT IMPRIME DE COMMUTATION
PIASTRA DI COMMUTAZIONE

19310 - 743.00

Basisregler - Platte
BASIS CONTROL PRINTED BOARD
CIRCUIT IMPRIME REGLAGE DE BASE
PIASTRA REGOLATORE DI BASE

19310 - 738.00

FM - ZF Platte
FM - IF BOARD
CIRCUIT IMPRIME FM - FI
PIASTRA FM - FI

19310 - 822.00

Zähler - Platte
COUNTER BOARD
CIRCUIT IMPRIME COMPTEUR
PIASTRA - CONTATORE

19310 - 675.00

Speicher - Platte
MEMORY BOARD
CIRCUIT IMPRIME MEMOIRE
PIASTRA MEMORIZZIONE

19310 - 791.00

AM/HF - Platte
AM/HF - PRINTED BOARD
CIRCUIT IMPRIME AM/HF
PIASTRA AM/AF

19310 - 812.00

Frequenz - Zähler kpl.
FREQUENCY COUNTER
COMPTEUR DE FREQUENCE
FREQUENZIMETRO

19720 - 053.00

Uhren - Modul
CLOCK - MODUL
MODULE HORLOGE
MODULO OROLOGIO

19720 - 051.00

Ferritstabantenne kpl.
FERRITE AERIAL, COMPL.
ANTENNE FERRITE, COMPL.
ANTENNA DI FERRITE, COMPL.

19426 - 038.00

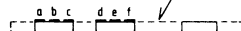
Netztransformator
MAINS TRANSFORMER
TRANSFO - SECTEUR
TRANSFORMATORE DI ALIMENTAZIONE

09058 - 006.01

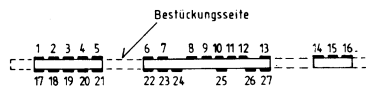
CB 95 Stereo, kpl.

9 - 34050 - 1000

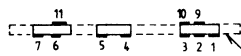
Bestückungsseite
COMPONENT SIDE
COTE COMPOSANTS
LATO COMPONENTI



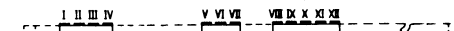
Anschlußpunkte der Decoderplatte
CONNECTING POINTS OF DECODER BOARD
POINTS DE CONNEXION DE CIRCUIT IMPRIME DE DECODER
PUNTI DI CONTATTO DEL PIASTRA DI DECODER



Anschlußpunkte der Vorverstärkerplatte
CONNECTING POINTS OF PRE - AMPLIFIER BOARD
POINTS DE CONNEXION DE CIRCUIT IMPRIME PREAMPLIFICATEUR
PUNTI DI CONTATTO DEL PIASTRA PREAMPLIFICATORE

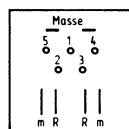


Anschlußpunkte der FM - ZF - Platte
CONNECTING POINTS OF FM - IF BOARD
POINTS DE CONNEXION DE CIRCUIT IMPRIME FM - FI
PUNTI DI CONTATTO DEL PIASTRA FM - FI

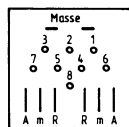


Anschlußpunkte der Buchsenplatte
CONNECTING POINTS OF SOCKET BOARD
POINTS DE CONNEXION DE CIRCUIT IMPRIME DE PRISES
PUNTI DI CONTATTO DELLA PIASTRA DI PRESA

von unten gesehen
SEEN FROM BELOW
VUS DE DESSOUS
VISTI DA SOTTO



Druckbild der Kopfhörerbuchse
PIN ARRANGEMENT OF CARPHONE
SOCKET, TOP VIEW
PRISE ECOUTEUR BROCHES
VUES DE DESSUS



Druckbild der Universalbuchse
PIN ARRANGEMENT OF UNIVERSAL
SOCKET, TOP VIEW
PRISE UNIVERSELLE BROCHES
VUES DE DESSUS

Spannungen bei 9V Batteriespannung gemessen gegen Minus, Rundfunk - Werte ohne Signal, gedruckt:

[A] [MW] [UKW]

Spannungen bei 220 V~ gemessen gegen Minus, Rundfunk - Werte ohne Signal, gedruckt:

[UKW]

VOLTAGE MEASURED AGAINST MINUS AT 9V BATTERY VOLTAGE, RADIO VALUES MEASURED WITHOUT SIGNAL, BUTTON DEPRESSED:

[A] [MW] [FM]

VOLTAGES MEASURED AGAINST MINUS AT 220 V AC, RADIO VALUES MEASURED WITHOUT BUTTON DEPRESSED:

[FM]

TENSIONS MESUREES PAR RAPPORT A MINUS A UNE TENSION BATTERIE DE 9V. VALEURS RADIO SATURATI SENZA SEGNALE:

[A] [PD] [FM]

TENSIONS MESUREES PAR RAPPORT A MINUS A UNE TENSION SECTEUR DE 220 V-CA VALEURS RADIO MESUREES SANS SIGNAL, TOUCHE ENCLENCHEE:

[FM]

TENSIONI MISURATE VERSO IL NEGATIVO CON 9V DI TENSIONE DI BATTERIA VALORI RADIO SATURATI SENZA SEGNALE:

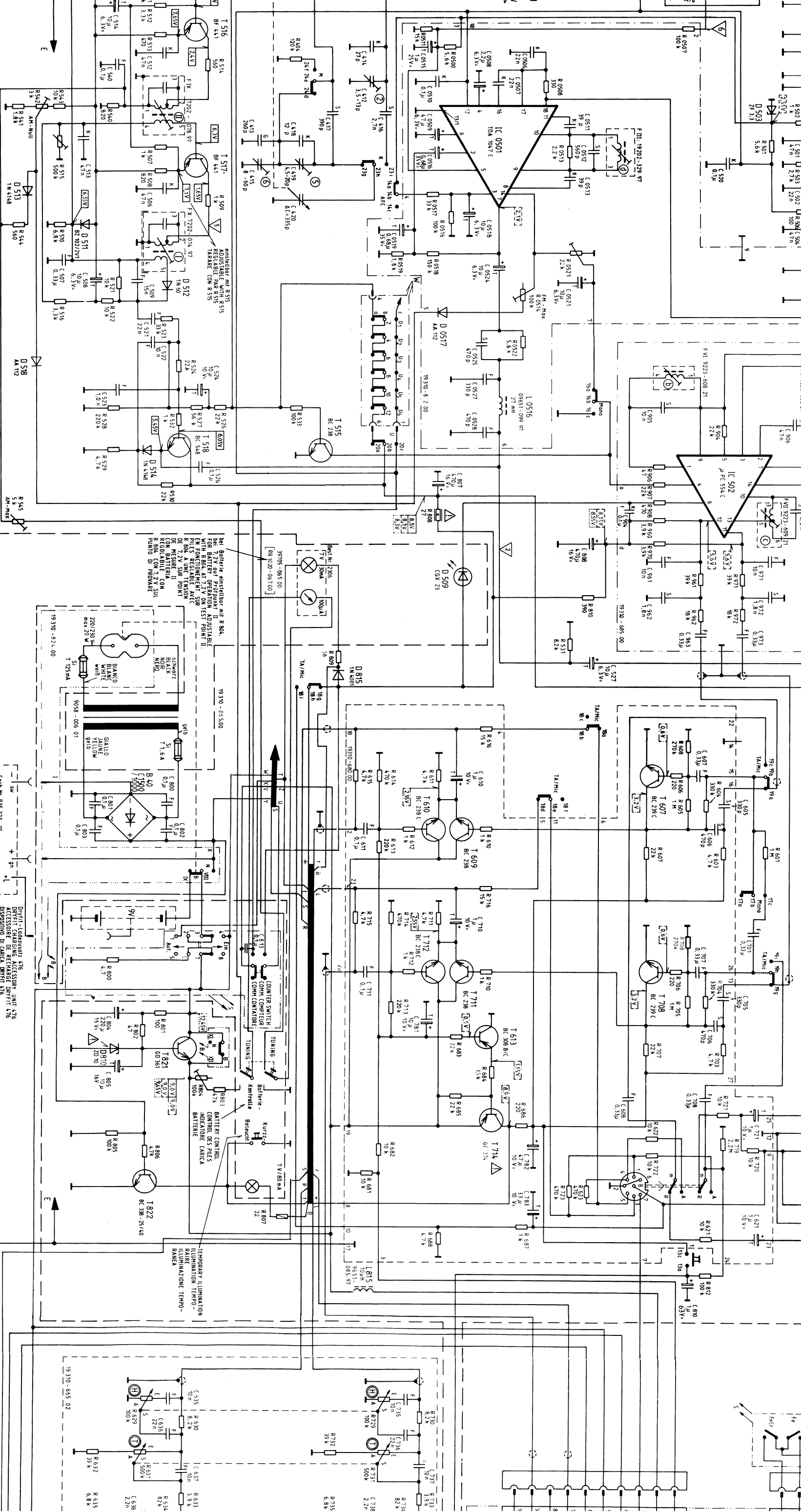
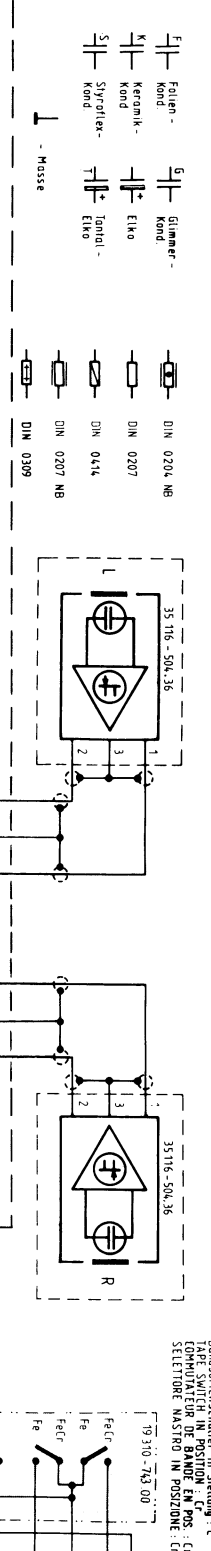
[A] [OM] [FM]

TENSIONI MISURATE A 220 V~ VERSO IL NEGATIVO, VALORI RADIO SATURATI SENZA SEGNALE:

[FM]

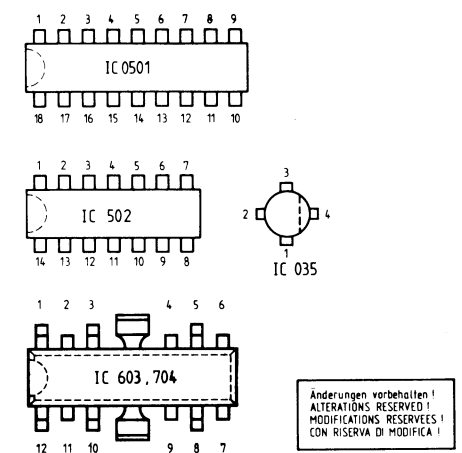
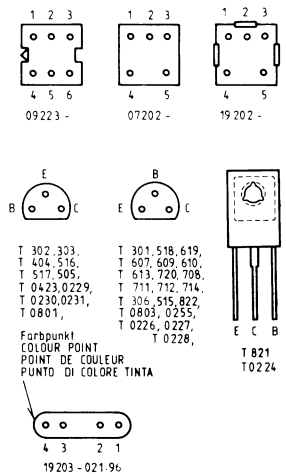
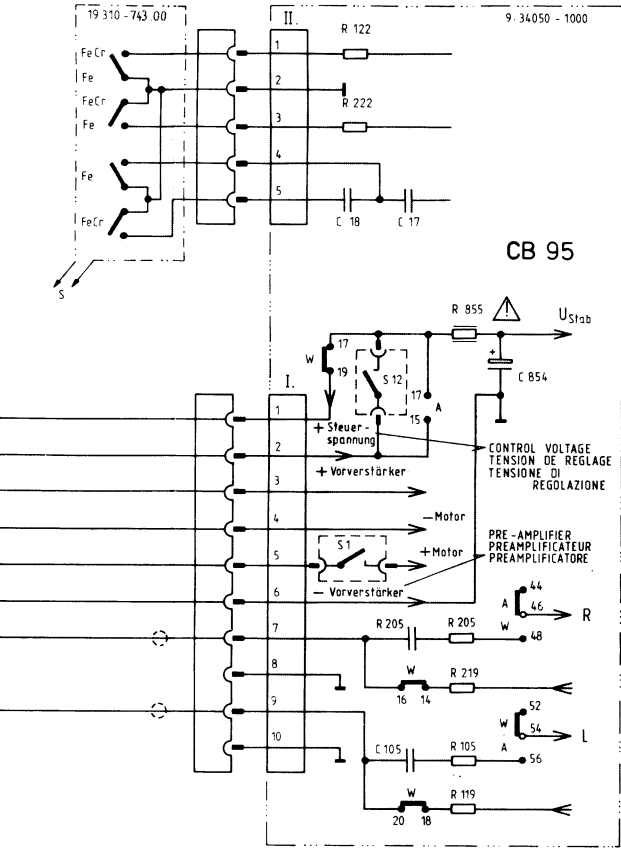


bei Ersatz, aus Sicherheitsgründen nur Originalteile verwenden.
IN CASE OF REPLACEMENT, FOR SAFETY REASONS USE ORIGINAL PARTS ONLY.
EN CAS DE REMPLACEMENT, POUR DES RAISONS DE SECURITE, N'UTILISER QUE DES PIECES ORIGINALES.
IN CASO DI SOSTITUZIONE, PER MOTIVI DI SICUREZZA, IMPIEGARE SOLTANTO PEZZI DI RICAMBIO ORIGINALI.



0515, 0520, 0526, 0530, 0531, 0532, 0533, 0534, 0535, 0536, 0537, 0538, 0539, 0540, 0541, 0542, 0543, 0544, 0545, 0546, 0547, 0548, 0549, 0550, 0551, 0552, 0553, 0554, 0555, 0556, 0557, 0558, 0559, 0560, 0561, 0562, 0563, 0564, 0565, 0566, 0567, 0568, 0569, 0570, 0571, 0572, 0573, 0574, 0575, 0576, 0577, 0578, 0579, 0580, 0581, 0582, 0583, 0584, 0585, 0586, 0587, 0588, 0589, 0590, 0591, 0592, 0593, 0594, 0595, 0596, 0597, 0598, 0599, 0600, 0601, 0602, 0603, 0604, 0605, 0606, 0607, 0608, 0609, 0610, 0611, 0612, 0613, 0614, 0615, 0616, 0617, 0618, 0619, 0620, 0621, 0622, 0623, 0624, 0625, 0626, 0627, 0628, 0629, 0630, 0631, 0632, 0633, 0634, 0635, 0636, 0637, 0638, 0639, 0640, 0641, 0642, 0643, 0644, 0645, 0646, 0647, 0648, 0649, 0650, 0651, 0652, 0653, 0654, 0655, 0656, 0657, 0658, 0659, 0660, 0661, 0662, 0663, 0664, 0665, 0666, 0667, 0668, 0669, 0670, 0671, 0672, 0673, 0674, 0675, 0676, 0677, 0678, 0679, 0680, 0681, 0682, 0683, 0684, 0685, 0686, 0687, 0688, 0689, 0690, 0691, 0692, 0693, 0694, 0695, 0696, 0697, 0698, 0699, 0700, 0701, 0702, 0703, 0704, 0705, 0706, 0707, 0708, 0709, 0710, 0711, 0712, 0713, 0714, 0715, 0716, 0717, 0718, 0719, 0720, 0721, 0722, 0723, 0724, 0725, 0726, 0727, 0728, 0729, 0730, 0731, 0732, 0733, 0734, 0735, 0736, 0737, 0738, 0739, 0740, 0741, 0742, 0743, 0744, 0745, 0746, 0747, 0748, 0749, 0750, 0751, 0752, 0753, 0754, 0755, 0756, 0757, 0758, 0759, 0760, 0761, 0762, 0763, 0764, 0765, 0766, 0767, 0768, 0769, 0770, 0771, 0772, 0773, 0774, 0775, 0776, 0777, 0778, 0779, 0780, 0781, 0782, 0783, 0784, 0785, 0786, 0787, 0788, 0789, 0790, 0791, 0792, 0793, 0794, 0795, 0796, 0797, 0798, 0799, 0800, 0801, 0802, 0803, 0804, 0805, 0806, 0807, 0808, 0809, 0810, 0811, 0812, 0813, 0814, 0815, 0816, 0817, 0818, 0819, 0820, 0821, 0822, 0823, 0824, 0825, 0826, 0827, 0828, 0829, 0830, 0831, 0832, 0833, 0834, 0835, 0836, 0837, 0838, 0839, 0840, 0841, 0842, 0843, 0844, 0845, 0846, 0847, 0848, 0849, 0850, 0851, 0852, 0853, 0854, 0855, 0856, 0857, 0858, 0859, 0860, 0861, 0862, 0863, 0864, 0865, 0866, 0867, 0868, 0869, 0870, 0871, 0872, 0873, 0874, 0875, 0876, 0877, 0878, 0879, 0880, 0881, 0882, 0883, 0884, 0885, 0886, 0887, 0888, 0889, 0890, 0891, 0892, 0893, 0894, 0895, 0896, 0897, 0898, 0899, 0900, 0901, 0902, 0903, 0904, 0905, 0906, 0907, 0908, 0909, 0910, 0911, 0912, 0913, 0914, 0915, 0916, 0917, 0918, 0919, 0920, 0921, 0922, 0923, 0924, 0925, 0926, 0927, 0928, 0929, 0930, 0931, 0932, 0933, 0934, 0935, 0936, 0937, 0938, 0939, 0940, 0941, 0942, 0943, 0944, 0945, 0946, 0947, 0948, 0949, 0950, 0951, 0952, 0953, 0954, 0955, 0956, 0957, 0958, 0959, 0960, 0961, 0962, 0963, 0964, 0965, 0966, 0967, 0968, 0969, 0970, 0971, 0972, 0973, 0974, 0975, 0976, 0977, 0978, 0979, 0980, 0981, 0982, 0983, 0984, 0985, 0986, 0987, 0988, 0989, 0990, 0991, 0992, 0993, 0994, 0995, 0996, 0997, 0998, 0999, 1000.

Bandsortenschalter in Stellung: Cr
TAPE SWITCH IN POSITION: Cr
COMMUTEUR DE BANDE EN POS.: Cr
SELETTORE NASTRO IN POSIZIONE: Cr

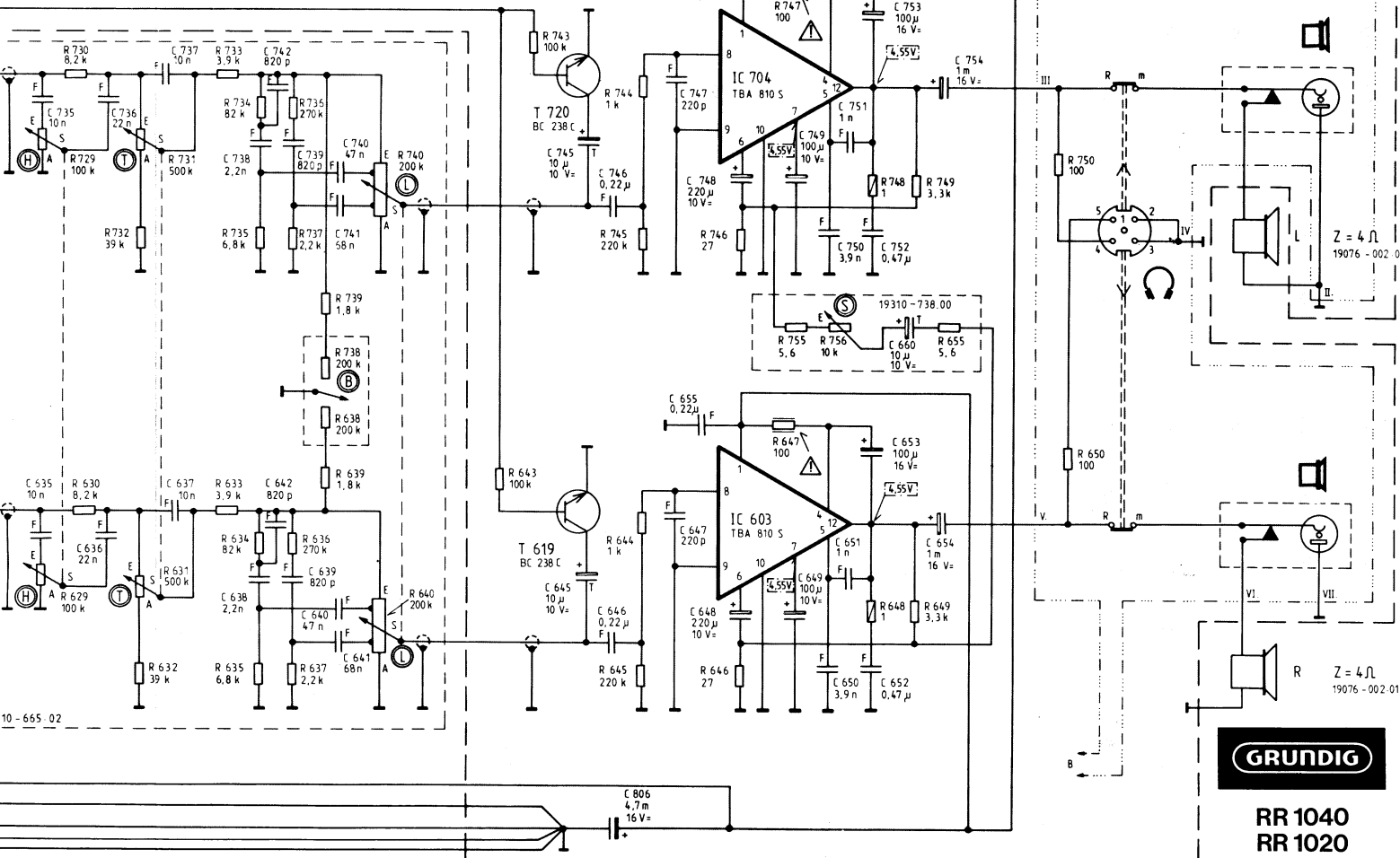


Wellenbereiche:
WAVE BANDS:
GAMMES D'ONDES:
GAMME D'ONDA:

UKW / FM	87.5 - 108 MHz
KW / SW / DC	5.9 - 16 MHz
MW / PO / OM	510 - 1620 kHz
LW / GO / DL	145 - 275 kHz

AM - ZF / IF / FI ca 460 kHz
FM - ZF / IF / FI ca 10.7 MHz

- (B) Balance 19703 - 051.01
- (T) Tiefen BASS GRAVES BASSA 19703 - 053.01
- (H) Höhen TREBLE AIGUES ALTI 19703 - 052.01
- (L) Lautstärke VOLUME PUISSANCE VOLUME SONORO 19703 - 054.01
- (S) Stereo - Basisregler STEREO - BASIS CONTROL REGLAGE DE BASE STEREO REGULATORE DI BASE STEREO 19704 - 032.01



735, 635,	736, 636,	737, 637,	738, 638,	739, 639,	740, 640,	741, 641,	742, 642,	743, 643,	744, 644,	745, 645,	746, 646,	747, 647,	748, 648,	749, 649,	750, 650,	751, 651,	752, 652,	753, 653,	754, 654,
729, 629,	730, 630,	731, 631,	732, 632,	733, 633,	734, 634,	735, 635,	736, 636,	737, 637,	738, 638,	739, 639,	740, 640,	741, 641,	742, 642,	743, 643,	744, 644,	745, 645,	746, 646,	747, 647,	748, 648,

GRUNDIG

**RR 1040
RR 1020
Automatic
STEREO**
(34064-906.00)