

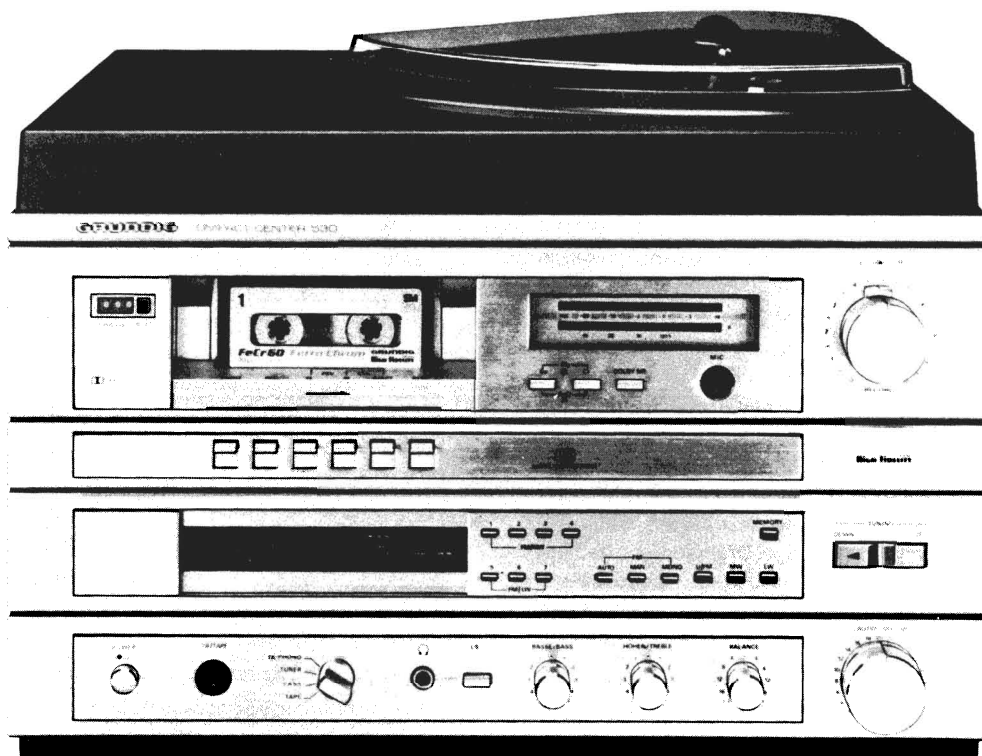
GRUNDIG

Service Anleitung



1/82

R 500
CC 520/530



Abgleich- und Prüfvorschrift

- | | |
|---|---|
| 1. Allgemeine Hinweise | 4.4 Abstimmmanzeige |
| 2. Ausbauhinweise | 4.5 AM-Klirrfaktor |
| 3. NF-Prüfung | 5. FM-Abgleich |
| 3.1 Klirrfaktor | 5.1 Einstellen der Abstimmspannung |
| 3.2 Ruhestromprüfung | 5.2 FM-HF- und ZF-Abgleich |
| 3.3 Frequenzgang linear | 5.3 Feststellen der Mittenfrequenz |
| 3.4 Regelbereich der Klangregler | 5.4 Demodulationsabgleich |
| 3.5 Regelbereich des Balancereglers | 5.5 Korrektur des ZF-Versatzes zur Mittenfrequenz |
| 3.6 Physiologie (Contour) | 5.6 Abgleich des Übersprechens |
| 3.7 Eingangswiderstand | 5.7 Stereoschwelle |
| 3.8 Maximale Eingangsspannung | 5.8 Feldstärkeanzeige |
| 3.9 Entzerrung TA-magnetisch | 6. Abgleich 19 kHz-Stereo-Tiefpaß |
| 3.10 Fremdspannungsabstand | 7. FM-Prüfungen |
| 3.11 Übersprechen | 7.1 Begrenzungseinsatz |
| 4. AM-Abgleich | 7.2 FM-Klirrfaktor |
| 4.1 Einstellen der Abstimmspannung bei MW | 7.3 FM-Fremdspannungsabstand |
| 4.2 MW-HF-ZF-Abgleich | 7.4 FM-Frequenzgang |
| 4.3 LW-HF | 8. Funktionsschaltbild |

GRUNDIG

Service Anleitung



1/82

R 500
CC 520/530



Abgleich- und Prüfvorschrift

- | | |
|---|---|
| 1. Allgemeine Hinweise | 4.4 Abstimmmanzeige |
| 2. Ausbauhinweise | 4.5 AM-Klirrfaktor |
| 3. NF-Prüfung | 5. FM-Abgleich |
| 3.1 Klirrfaktor | 5.1 Einstellen der Abstimmspannung |
| 3.2 Ruhestromprüfung | 5.2 FM-HF- und ZF-Abgleich |
| 3.3 Frequenzgang linear | 5.3 Feststellen der Mittenfrequenz |
| 3.4 Regelbereich der Klangregler | 5.4 Demodulationsabgleich |
| 3.5 Regelbereich des Balancereglers | 5.5 Korrektur des ZF-Versatzes zur Mittenfrequenz |
| 3.6 Physiologie (Contour) | 5.6 Abgleich des Übersprechens |
| 3.7 Eingangswiderstand | 5.7 Stereoschwelle |
| 3.8 Maximale Eingangsspannung | 5.8 Feldstärkeanzeige |
| 3.9 Entzerrung TA-magnetisch | 6. Abgleich 19 kHz-Stereo-Tiefpaß |
| 3.10 Fremdspannungsabstand | 7. FM-Prüfungen |
| 3.11 Übersprechen | 7.1 Begrenzungseinsatz |
| 4. AM-Abgleich | 7.2 FM-Klirrfaktor |
| 4.1 Einstellen der Abstimmspannung bei MW | 7.3 FM-Fremdspannungsabstand |
| 4.2 MW-HF-ZF-Abgleich | 7.4 FM-Frequenzgang |
| 4.3 LW-HF | 8. Funktionsschaltbild |

1. Allgemeine Hinweise

Das Gerät muß den Sicherheitsbestimmungen gemäß VDE 0860 H1.69 entsprechen. Es sind folgende Punkte besonders zu beachten:

- Alle netzspannungsführenden Leitungen müssen in den Lötösen durch Umbiegen mechanisch gesichert sein.
- Primärseitig sind nur Isolierschläuche mit mindestens 0,4 mm Wandstärke zugelassen.
- Schwer entflammare Widerstände, Metalloxidschicht- und hochgestellte Widerstände, sowie Sicherungen (G-Schmelzeinsätze) müssen den geforderten Bedingungen entsprechen und die im Schaltbild bzw. in den Stücklisten aufgeführten Werte besitzen.
- Auf der Primärseite sind die geforderten Luft- und Kriechwege unbedingt einzuhalten:
 - mindestens 6 mm zwischen netzspannungsführenden Teilen und berührbaren Metallteilen (Metallgehäuse usw.)
 - mindestens 3 mm zwischen den Netzpole
- Prüfspannung zwischen Netzpole und berührbaren Teilen (Metallgehäuse, Anschlußbuchsen usw.): 3000 V_{eff}
- An Metalloxidwiderständen und schwer entflammaren Widerständen dürfen keine Isolierschläuche, Plastikkappen usw. anliegen.
- An Metalloxydschichtwiderständen, schwerentflammaren Widerständen und Hochlastwiderständen dürfen keine Leitungen, Isolierschläuche, Plastikkappen anliegen.
- Soweit für die in diesem Gerät verwendeten Transistoren und Dioden BV-Blätter angelegt wurden, ist zu gewährleisten, daß nur solche Bauteile eingesetzt werden, die den darin aufgeführten Spezifikationen entsprechen.

Die Auflagefläche für den Hybrid-Schaltkreis auf dem Kühlkörper muß sauber und gratfrei sein. Hybrid-Schaltkreis reichlich mit Wärmeleitpaste bestreichen. Beim Anschrauben ist das vorgeschriebene Drehmoment (6-8 kp) exakt einzuhalten. Die Anschlüsse des Hybrid-Schaltkreises müssen frei von mechanischen Spannungen sein.

Behandlung von Bauelementen in MOS-Technik

Schaltungen, die in MOS-Technik aufgebaut sind, bedürfen einer besonderen Vorsicht gegen statische Aufladung.

Statische Ladungen können an allen hochisolierenden Kunststoffen auftreten und auf Menschen übertragen werden, zumal wenn Kleidung und Schuhe aus synthetischem Material bestehen.

Schutzstrukturen an den Ein- und Ausgängen der MOS-Schaltungen ergeben wegen ihrer Einschaltzeit nur begrenzte Sicherheit.

Um die Bauelemente vor statischen Aufladungen zu schützen, empfiehlt es sich, folgende Regeln zu beachten:

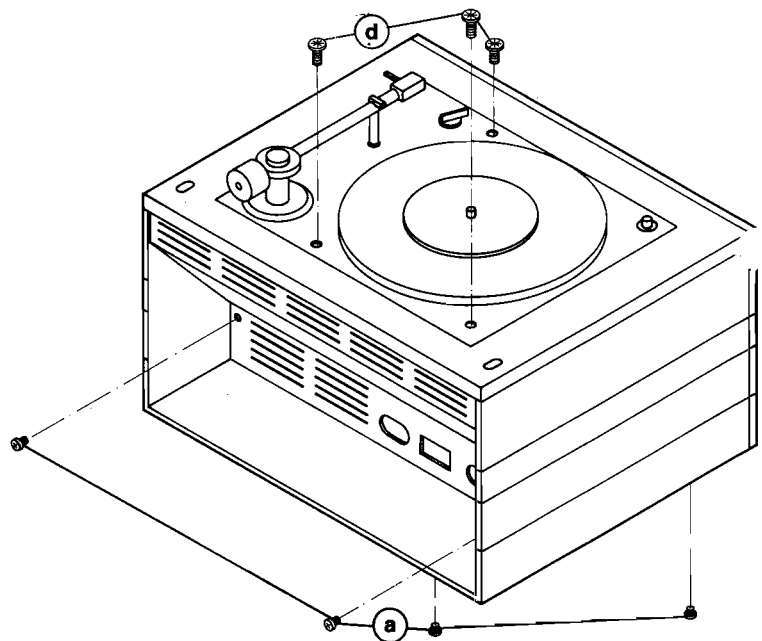
- MOS-Schaltungen sollen bis zur Verarbeitung in elektrisch leitendem Material verbleiben.
Keinesfalls in Styropor oder Plastikschiene lagern und transportieren.
- Personen, die MOS-Bauelemente bearbeiten, müssen sich zuvor durch Berühren eines geerdeten Gegenstandes entladen.
- MOS-Bauelemente dürfen nur am Gehäuse angefaßt werden, ohne daß die Anschlüsse berührt werden.
- Prüfung und Verarbeitung darf nur an geerdeten Geräten vorgenommen werden.
- MOS-IC's in Steckfassungen nicht unter Betriebsspannung lösen oder kontaktieren.

- Bei p-Kanal-MOS-Bauelementen dürfen keine positiven Spannungen (bezogen auf Substratanschluß V_{ss}) an die Schaltung gelangen.
- Lötvorschriften für MOS-Schaltungen:
 - Nur netzgetrennte NiedervoltlötKolben verwenden.
 - Maximale Lötzeit 5 Sekunden bei einer Kolbentemperatur von 300 °C bis 400 °C.

2. Ausbauhinweise

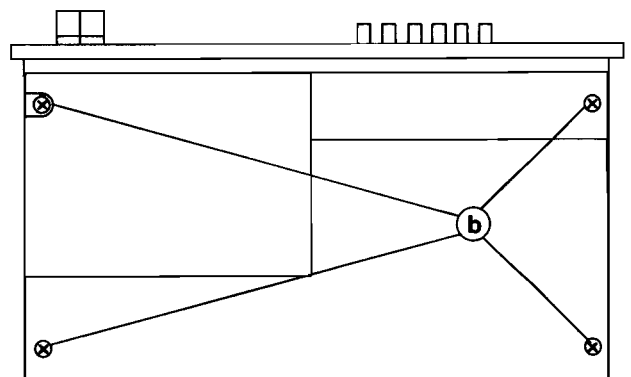
Öffnen des Gerätes (bei CC 530 und 520) Abb. 1:

- Vier Schrauben (a) im Boden und an der Rückwand herausdrehen.
- Receiver und Cassettendeck nach vorne herausziehen.
- Zwei Steckverbindungen des Plattenspieler lösen.



Demontage des Cassettendecks (bei CC 530 und 520) Abb. 2:

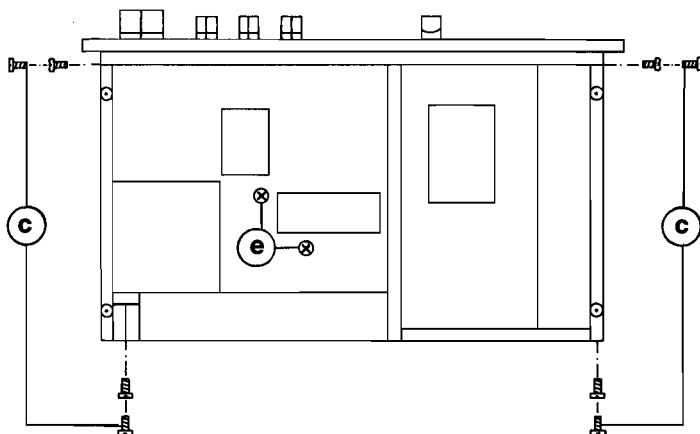
- Vier Schrauben (b) herausdrehen.
- Gerät abheben.
- Für das Cassettendeck gibt es eine gesonderte Service-Anleitung.



Ausbau des Receivers (Abb. 3):

- Die Schrauben (c) herausdrehen.
- Chassis mit Frontseite herausnehmen und hochkant stellen.

(Bei R 500 zum Abnehmen des Gehäuses vier Schrauben im Boden und eine an der Rückwand herausdrehen, dann wie beschrieben, das Chassis ausbauen.)



Ausbau des Plattenspielers (Abb. 1):

1. Plattenteller abnehmen.
2. Drei Schrauben (d) herausdrehen.
3. Plattenspieler nach oben abnehmen.
4. Zwei Steckverbindungen lösen.
5. Für den Plattenspieler gibt es eine gesonderte Service-Anleitung.

3. NF-Prüfung

Meßbedingungen, wenn nicht anders angegeben:

Meßeingang TB, Bereichsschalter auf TB.

$U_E = 500 \text{ mV}$ über $22 \text{ k}\Omega$, $f = 1 \text{ kHz}$.

Lautstärkeregler auf Maximum, Klangregler und Balance auf „Mitte“, LS-Schalter „ein“.

Abschluß des LautsprecherAusgangs mit induktionsfreien ohmschen Widerständen, $R = 4 \Omega \pm 0,5\%$, 50 W .

3.1 Klirrfaktor

Eingangsspannung $U_E = 500 \text{ mV}$. Lautstärkeregler so einstellen, daß an den LS-Ausgängen $P_N = 25 \text{ W}$ (10 V an 4Ω) stehen. Dabei muß bei 40 Hz und 16 kHz der Klirrfaktor $k_{ges} \leq 0,7\%$ sein.

3.2 Ruhestromprüfung

Lautstärkeregler so einstellen, daß an den LS-Ausgängen 1 W ($\geq 2 V_{eff}$) stehen. Der Klirrfaktor K_{ges} muß bei $1 \text{ kHz} \leq 0,1\%$ sein.

3.3 Frequenzgang linear

Meßfrequenz: 40 Hz , 1 kHz , 16 kHz .

Die Reglerstellungen der Klangregler für linearen Frequenzgang dürfen nicht mehr als 10° aus der Mitte stehen.

Maximale Abweichung des Frequenzganges $\pm 1,5 \text{ dB}$.

3.4 Regelbereich der Klangregler

Bezugsfrequenz $1 \text{ kHz} \triangleq 0 \text{ dB}$

Baßregler: Meßfrequenz 40 Hz

Max. Anhebung: $12 \text{ dB} \pm 2 \text{ dB}$

Max. Absenkung: $12 \text{ dB} \pm 2 \text{ dB}$

Höhenregler: Meßfrequenz 16 kHz

Max. Anhebung: $11,5 \text{ dB} \pm 2 \text{ dB}$

Max. Absenkung: $12,5 \text{ dB} \pm 2 \text{ dB}$

3.5 Regelbereich des Balancereglers

Meßfrequenz: 1 kHz

Max. Absenkung: $13,5 \text{ dB} \pm 2 \text{ dB}$

3.6 Physiologie (Contour)

Klangregler „linear“.

Schleifer des Lautstärkereglers auf unteren Abgriff stellen (ca. -37 dB).

Bezugsfrequenz $1 \text{ kHz} \triangleq 0 \text{ dB}$

Meßfrequenz 40 Hz : Anhebung $13 \text{ dB} \pm 2 \text{ dB}$

Meßfrequenz 16 kHz : Anhebung $4,2 \text{ dB} \pm 1 \text{ dB}$

3.7 Eingangswiderstand

Meßfrequenz: 1 kHz

TB: Generator niederohmig einspeisen $\triangleq$ Bezugspegel.

Beim Einspeisen über $360 \text{ k}\Omega$ muß der Pegel um max. 6 dB abfallen.

TA: Generator niederohmig einspeisen $\triangleq$ Bezugspegel.

Beim Einspeisen über $47 \text{ k}\Omega$ muß der Pegel um 6 dB abfallen.

3.8 Maximale Eingangsspannung

Meßfrequenz: 1 kHz

TB: $3,5 \text{ V}$ bei $K_{ges} \leq 1\%$

TA: 35 mV bei $K_{ges} \leq 1\%$

Endverstärker nicht übersteuern.

3.9 Entzerrung TA-magnetisch

Gerät „TA“. Mit Tongenerator über $2,2 \text{ k}\Omega$ Vorwiderstand 5 mV einspeisen.

Bezugsfrequenz $1 \text{ kHz} = 0 \text{ dB}$

Toleranz $\pm 2 \text{ dB}$

Meßfrequenzen:

40 Hz 250 Hz 1 kHz 4 kHz $12,5 \text{ kHz}$

Frequenzgang:

$+17,8 \text{ dB}$ $+6,7 \text{ dB}$ 0 dB $-6,6 \text{ dB}$ $-15,7 \text{ dB}$

3.10 Fremdspannungsabstand

NF-Voltmeter mit Bandpaß $f_{gl} = 31,5 \text{ Hz}$; $f_{gll} = 20 \text{ kHz}$; und Spitzenwertanzeige nach DIN 45 405 an Lautsprecherbuchsen. Der Anschluß der Abschlußwiderstände für die Fremdspannungsmessung muß unbedingt gut abgeschirmt unmittelbar an den Eingangsbuchsen erfolgen.

1. Eingang TB

Abschluß des TB-Eingangs bei Fremdspannungsmessung:

$22 \text{ k}\Omega \parallel 250 \text{ pF}$ pro Kanal.

Eingangspegel der Meßfrequenz (1 kHz): 500 mV

Mit Lautstärkeregler Ausgangsspannung auf 25 V ($\geq 10 \text{ V}$) einstellen.

Fremdspannungsabstand $\geq 75 \text{ dB}$

Mit Lautstärkeregler Ausgangsspannung auf 50 mV ($= 0,45 \text{ V}$) einstellen.

Fremdspannung $\geq 55 \text{ dB}$.

2. Eingang TA-Magnet:

Abschluß des TA-Einganges bei Fremdspannungsmessung: $2,2 \text{ k}\Omega$ pro Kanal.

Eingangspegel der Meßfrequenz (1 kHz): 5 mV_{eff}

Mit Lautstärkeregler Ausgangsspannung auf 25 V ($\geq 10 \text{ V}$) einstellen.

Fremdspannungsabstand $\geq 55 \text{ dB}$.

3.11 Übersprechen

NF-Voltmeter über Tiefpaß, $f_g = 20 \text{ kHz}$ an Lautsprecherbuchsen, Effektivwertmessung.

TB-Eingang des nicht angesteuerten Kanals mit $22 \text{ k}\Omega \parallel 250 \text{ pF}$ abschließen.

$U_E \approx 500 \text{ mV}$, $U_A = 2 \times 25 \text{ W}$ ($\geq 10 \text{ V}/4 \Omega$)

Übersprechen bei $40 \text{ Hz} \geq 56 \text{ dB}$

$1 \text{ kHz} \geq 58 \text{ dB}$

$16 \text{ kHz} \geq 39 \text{ dB}$

4. AM-Abgleich

4.1 Einstellen der Abstimmspannung bei MW

MW-Bereichstaste wählen.

Digitalvoltmeter an Mp $\nabla 4$.

Bei 558 kHz mit Oszillatorkern ① $1,83 \text{ V} \pm 50 \text{ mV}$, bei 1449 kHz mit Oszillatortrimmer ② $19,9 \text{ V} \pm 200 \text{ mV}$ einstellen.

Abgleich wechselseitig wiederholen und mit 1449 kHz beenden.

4.2 MW-HF-ZF-Abgleich

Vorbereitung:

Wobblerausgang und AM-Sender über Kunstantenne an den Antenneneingang anschließen. Sichtgerät mit NF-Tastkopf an Mp $\nabla 5$. Abgleich mit kleinstmöglicher Antennenspannung durchführen. Abgleich wiederholen, bis keine Verbesserung mehr möglich ist.

Wobbler 558 kHz, Gerät auf 558 kHz.

Vorkreissspule ③ und ZF-Spule ① Durchlaßkurve auf Maximum und Symmetrie abgleichen.

Wobbler 1449 kHz, Gerät auf 1449 kHz. Mit Vorkreistrimmer ④ Durchlaßkurve auf Maximum abgleichen.

Der Abgleich mit der Vorkreissspule und dem Vorkreistrimmer ist gegebenenfalls zu wiederholen bis keine Verbesserung mehr möglich ist.

4.3 LW-HF

Wobbler auf 164 kHz, Gerät auf LW, 164 kHz, Digitalvoltmeter an Mp $\nabla 4$. Abstimmspannung mit ⑤ auf $2,35 \text{ V} \pm 50 \text{ mV}$. Mit ⑥ Durchlaßkurve auf Maximum.

Wobbler und Gerät auf 317 kHz. Mit ⑦ Durchlaßkurve auf Maximum abgleichen.

4.4 Abstimmanzeige

Meßsender 999 kHz, HF-Pegel 300 mV, Gerät auf 999 kHz. R 142 so einstellen, daß die 5. LED voll leuchtet.

4.5 AM-Klirrfaktor

Gerät auf MW, Frequenz 999 kHz.

Klirrarmer AM-Meßsender 500 mV/999 kHz, 1 kHz moduliert mit 80%, über Kunstantenne an AM-DIN-Eingang anschließen.

NF-Ausgang zusätzlich mit Klirrfaktormeßgerät beschalten.

$K_{ges} \leq 5\%$.

5. FM-Abgleich

5.1 Einstellen der Abstimmspannung

Digitalvoltmeter an Mp $\nabla 4$.

Bei 88 MHz mit Oszillatorkern ① $2,72 \text{ V} \pm 50 \text{ mV}$, bei 106 MHz mit Oszillatortrimmer ② $19,6 \text{ V} \pm 200 \text{ mV}$ einstellen.

Abgleich wechselweise wiederholen und mit 106 MHz beenden.

5.2 FM-HF- und ZF-Abgleich

Vorbereitungen:

Das Wobbeln über UKW setzt ein nach Sicht voreingestelltes Mischteil einschließlich ZF-Kreis voraus.

An Mp $\nabla 2$ und $\nabla 3$ erdfreies Voltmeter mit 0-Punkt in der Mitte – 1 V-Bereich (0,3 V-Bereich) anschließen.

Wobblereinspeisung an 75 Ω -Eingang, Wobblersichtgerät mit NF-Tastkopf an Mp $\nabla 1$. Regler R 342 auf Linksanschlag.

HF-Abgleich mit dem C-Abgleich beginnen und bei kleinstmöglicher Antennenspannung durchführen.

Wobbler 106 MHz, $\pm 360 \text{ kHz}$ Hub, Gerät auf 106 MHz Zwischenkreise, Trimmer ③ und ④ sowie ZF-Kreise ⑤ auf Maximum und Symmetrie abgleichen.

Wobbler 88 MHz $\pm 360 \text{ kHz}$ Hub, Gerät auf 88 MHz Zwischenkreise durch Biegen von ⑤ und ⑥ auf Maximum abgleichen.

Der HF-Abgleich ist gegebenenfalls zu wiederholen bis keine Verbesserung mehr möglich ist.

Hinweis: Angriffspunkt der Biegespulen ⑤ und ⑥ ist das Spulenende, von vorne gesehen, die rechte Windung.

5.3 Feststellen der Mittenfrequenz

LS-Regler auf Mittenstellung.

Wobbler auf 96 MHz $\pm 120 \text{ kHz}$ Hub, Gerät auf 96 MHz.

Die ZF-Kurve ist symmetrisch zur Mittenfrequenz einzustellen. Die ZF hat bedingt durch die Keramikschwinger verschiedene Mittenfrequenzen:

10,700 MHz $\pm 20 \text{ kHz}$, 10,675 MHz $\pm 20 \text{ kHz}$.

5.4 Demodulatorabgleich

Meßsender 93 MHz, 1 kHz und 40 kHz Hub, Gerät auf 93 MHz, NF-Voltmeter und Klirrfaktormesser an LS-Ausgang.

Primärkreis ⑥ auf Nulldurchgang

Sekundärkreis ⑦ auf K_{ges} Minimum

Wechselweise abgleichen, Abgleich mit Nulldurchgang $\pm 10 \text{ mV}$ beenden. Kernstellung: innen

$K_{ges} \leq 0,3\%$ für L/R-Kanal.

5.5 Korrektur des ZF-Versatzes zur Mittenfrequenz

Vorbereitungen:

An Mp $\nabla 2$ und $\nabla 3$ erdfreies Voltmeter mit 0-Punkt in der Mitte – 1 V-Bereich (0,3 V-Bereich) – anschließen (+ – Pol an Mp $\nabla 3$).

Ortssender einstellen (auf ca. 95 MHz).

Mit dem Trimmer C 114 Nulldurchgang auf $\pm 10 \text{ mV}$ korrigieren. Falls die Abweichung über den Ziehbereich ($\pm 12,5 \text{ kHz}$) hinaus geht, die Abweichung durch Zulöten der Brücken (ZFO/ZF 1) entsprechend der folgenden Tabelle verringern und somit die Abweichung in den Ziehbereich des Trimmers bringen.

Nach Zulöten der Brücken sind die mit „PROG.“ bezeichneten Kupferflächen auf der Prozessorplatte kurzzeitig zu überbrücken (Übernahme der ZF-Programmierung).

Nulldurchgang: Abweichung in mV	ZF 0	ZF 1	f_{ZF}
Ziehbereich des Trimmers C 114: $\pm 150 \text{ mV}$ ($\pm 12,5 \text{ kHz}$)			10,700 MHz
im Bereich von +150 mV (12,5 kHz) bis +450 mV (37,5 kHz)			10,725 MHz
im Bereich von –150 mV (12,5 kHz) bis –450 mV (37,5 kHz)			10,675 MHz
im Bereich von –450 mV (37,5 kHz) bis –750 mV (62,5 kHz)			10,650 MHz

5.6 Abgleich des Übersprechens

Meßsender auf 99 MHz, 1 mV/75 Ω stereomoduliert mit f_{mod} 1 kHz. Der Hub beträgt $40 \text{ kHz} \pm 7,5 \text{ kHz}$ Pilothub.

MPX-Taste ausgelöst.

Regler R 342 auf Linksanschlag, R 372 auf Rechtsanschlag.

R 359 (Ü 1) auf Minimum abgleichen, dann mit R 372 (Ü 2) auf etwa gleiches Minimum in beiden Kanälen bei 1 kHz abgleichen.

Nach Abgleich von Ü 2 darf Ü 1 nicht mehr verändert werden!

5.7 Stereoschwelle

Meßsender 103 MHz, $\pm 5,5$ kHz Pilothub und evtl. Kennmodulation, Pegel 7 +1 -0/75 Ω , Gerät auf 103 MHz, MPX-Taste ausgelöst.

Regler R 342 von rechts beginnend soweit nach links drehen, bis die Stereo-LED und die Exakt-Tuning-LED aufleuchten. HF-Pegel um 20 dB absenken, die LED's verlöschen. HF-Pegel wieder um 20 dB anheben, die LED's leuchten.

5.8 Feldstärkeanzeige

Meßsender 93 MHz, 1 mV/300 Ω , Gerät auf 93 MHz, R 141 so einstellen, daß die 5. Anzeige-LED gerade verlöscht.

6. Abgleich 19 kHz-Stereo-Tiefpaß

Gerät UKW-Stereo

Meßsender:

f_{mod} 1 kHz $\pm$ 40 kHz Hub R bzw. L
und 19 kHz $\pm$ 5,5 kHz Pilot moduliert.

Am Ausgang LK und RK mit L 311 linker Kanal und L 312 rechter Kanal auf Minimum 19 kHz abgleichen.

Bezugspegel 1 kHz $\triangleq$ 0 dB
 19 kHz $\geq$ 55 dB
 38 kHz $\geq$ 40 dB } selektiv messen!

7. FM-Prüfungen

7.1 Begrenzungseinsatz

Meßsender, 108 MHz, 100 μ V/300 Ω , 1 kHz $\pm$ 40 kHz Hub. Modulationsfrequenz an einem Ausgang selektiv messen und dann Senderpegel soweit absenken bis NF-Pegel um 1 dB abgesunken ist.

HF-Begel 0,7 - 1,2 μ V/75 Ω .

7.2 FM-Klirrfaktor

Meßsender 108 MHz, 1 kHz $\pm$ 40 kHz Hub, Gerät auf 108 MHz

Stereo: 6 - 7,5 kHz Pilothub, nur L: $K_{\text{ges}} \leq 0,4\%$

Mono: $K_{\text{ges}} \leq 0,3\%$

7.3 FM-Fremdspannungsabstand

Meßsender 91 MHz, unmoduliert, Gerät auf 91 MHz, NF-Voltmeter mit Bandpaß 31,5 Hz + 15 kHz und Spitzenwertanzeige nach DIN 45 405 an LS-Ausgang, Ausgangsleistung 25 W, lt. Pr.Vorsch. 5 W, Fremdspannungsabstand bezogen auf 1 kHz $\pm$ 40 kHz Hub: $\geq$ 65 dB

7.4 FM-Frequenzgang

Meßsender 99 MHz, 1 mV/300 Ω , Preemphasis 50 μ sec.

Gerät auf 99 MHz

Bezugsfrequenz 1 kHz $\triangleq$ 0 dB

Meßfrequenzen 40 Hz, 12,5 kHz:

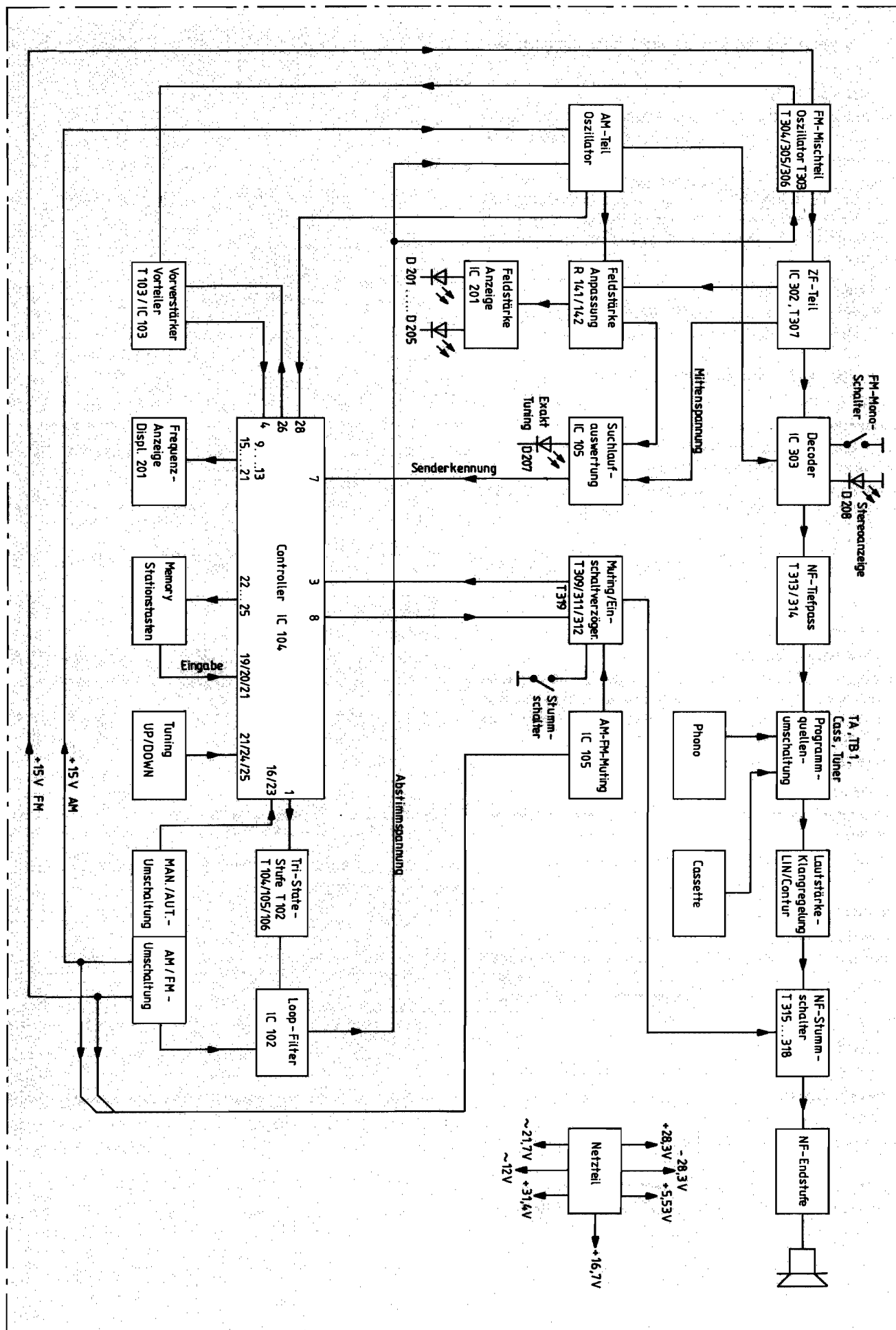
Frequenzabweichung max. $\pm$ 3 dB

LS-Regler auf „26“ stellen. Klangregler auf Mitte.

Hub so einstellen, daß am Ausgang 5 W an 4 Ω anliegen.

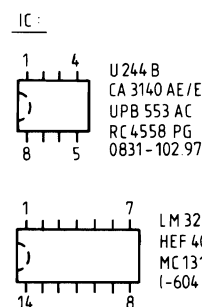
Notizen:

8. Funktionsschaltbild

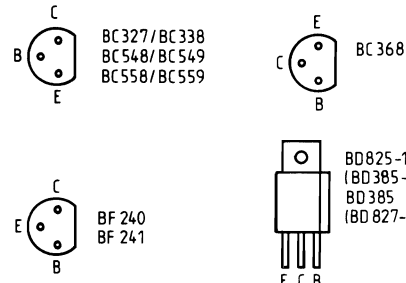


- MSW 0204 DIN
- 0207 DIN
- 0204 DIN
- SCHWER ENTFLAMMBAR
- METALLOXYDSCHICHT
- DRAHT

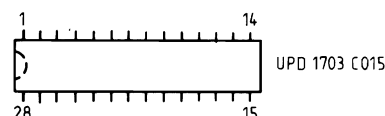
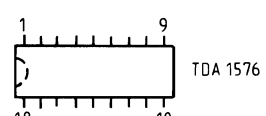
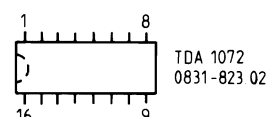
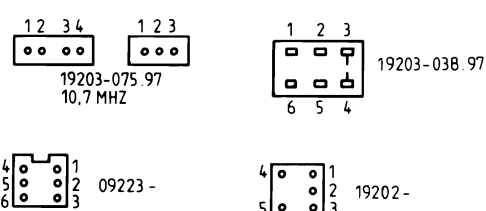
- ELKO
- STYROFLEX
- FOLIE
- KERAMIK



TRANSISTOREN:



FILTER:

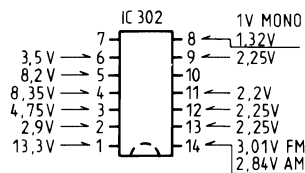
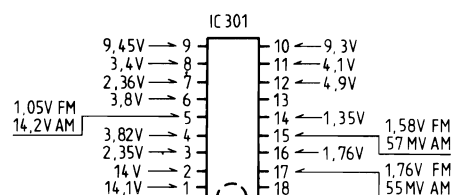


DIODEN:

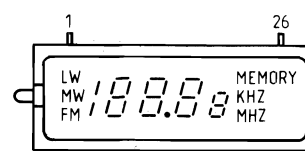
- Z 10V 19799-121 96
- Z 6.8V 19799-107 79
- BB104/204 BLAU 19799-135 01
- BB104/204 GRUEN 19799-135 11
- BB130 09654-428 02

GLEICHRICHTER:

- B40 C3700/2200



FLUORESCENZ - ANZEIGE - ROEHRE
09623 - 340 01

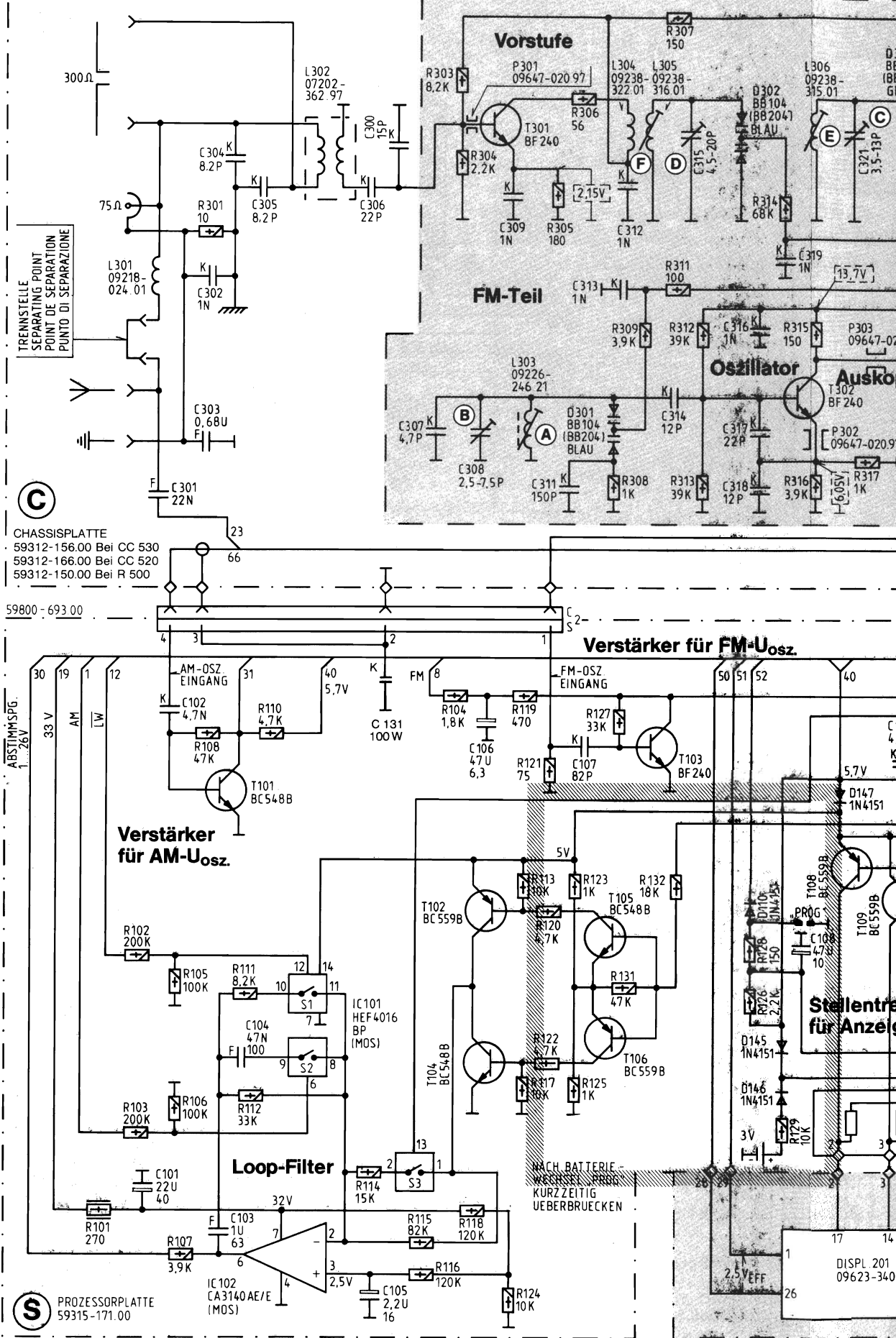


ANSCHLUSSBELEGUNG

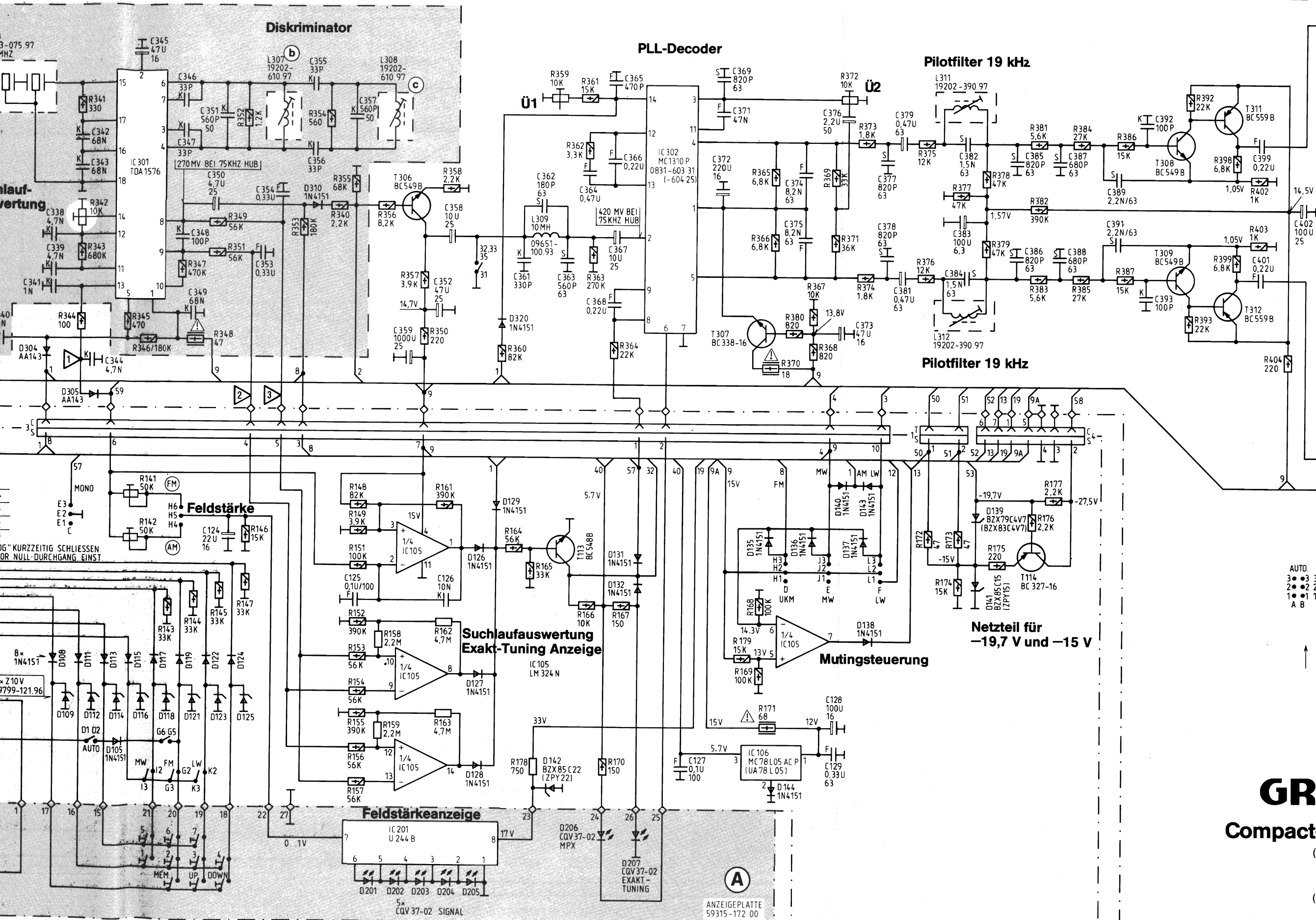
ANSCHLUSS-NUMMER	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ELEKTRODE	F	A (LW)	A (MW)	A (FM)	G7	A (b6,c6)	G6	A (d)	A (e)	G5	A (g)	A (f)	A (a)
ANSCHLUSS-NUMMER	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
ELEKTRODE	G4	A (b)	G3	G2	A (c)	Np	A (a1,d1 c1,f1)	A (KHZ)	G1	A (g1)	A (b1,e1)	A (MEM)	F

GITTER-NR.	G7	G6	G5	G4	G3	G2	G1
BELEGUNG	LW FM	/b6 /c6	f g d	a b c	DP	a1 b1 c1 d1	MEMORY KHZ MHZ

AENDERUNGEN VORBEHALTEN
ALTERATIONS RESERVED
MODIFICATIONS RESERVEES
CON RISERVA DI MODIFICA



C	101, 301, 102,	302, 304, 104, 305, 303, 103,	306, 300, 307, 105,	308, 309, 106,	311, 107,	312, 313,	314, 315,	316, 319, 108, 317, 318,	321, 1
R	101, 102, 103,	107, 105, 106,	301, 111, 110, 108, 112,	114, 115, 104, 303, 116, 304, 118,	119, 124, 305, 306, 308, 127, 307, 132, 312, 113, 121, 122, 123, 117, 120, 125,	309, 310, 311, 313,	128, 314, 315, 126, 129, 316,	317,	

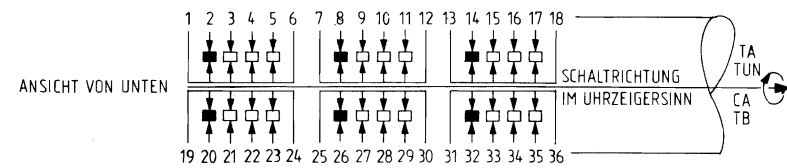


FM 6 • 6
 5 • 5
 4 • 4
 3 • 3
 2 • 2
 1 • 1
 A B C D E F G H I J K L

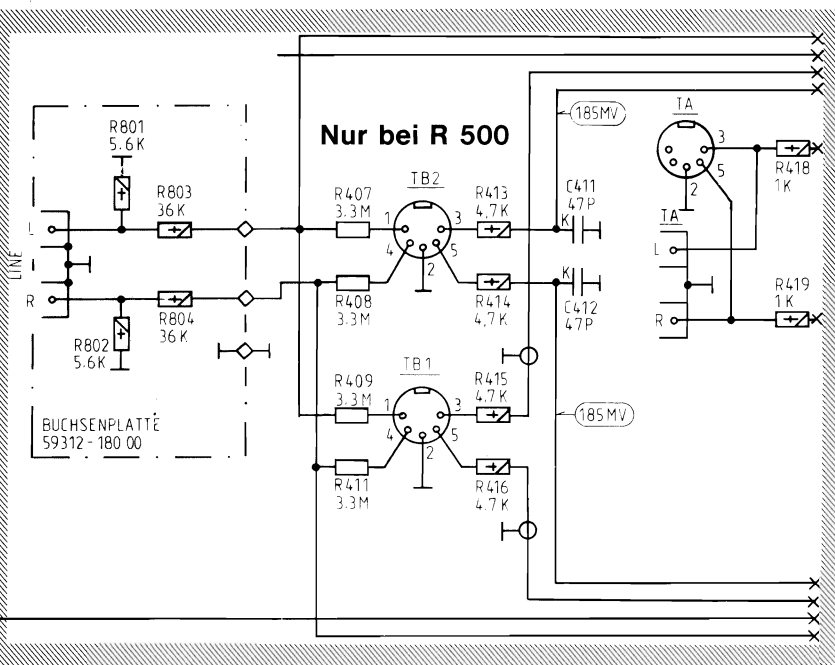
AUTO. MAN. MONO. MW. LW
 3 • 3 3 • 3 3 • 3 3 • 3 3 • 3
 2 • 2 2 • 2 2 • 2 2 • 2 2 • 2
 1 • 1 1 • 1 1 • 1 1 • 1 1 • 1
 A B C D E F G H I J K L

SCHALTTRICHTUNG
 SWITCHING DIRECTION
 SENS DE COMMUTATION
 DIREZIONE DELLA COMMUTAZIONE

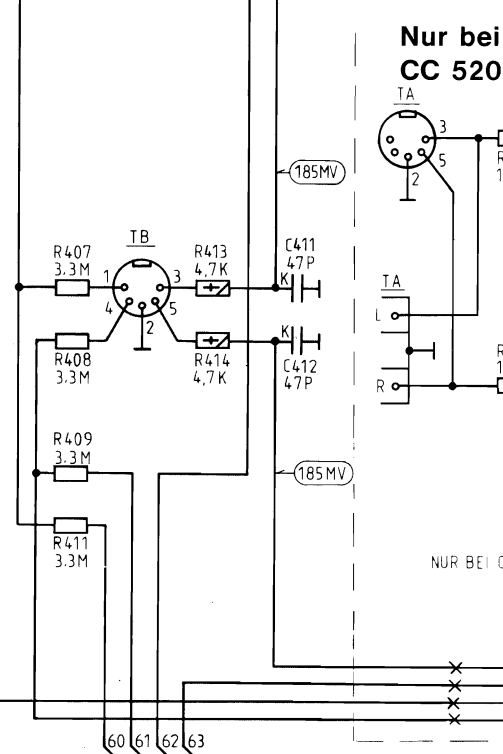
GRUNDIG
Compact-Center 520/530
 (55528-906.01)
R 500
 (55058-906.01)



Nur bei R 500



Nur bei CC 520



TA-Vorverstärker

NF-Vorverstärker

TA-Vorverstärker

NF-Vorverstärker

R504,505 59703-230.97 BAESSE / BASS/G
R519,521 59703-230.97 HOEHEN/ TREBLE
R493 59703-232.97 BALANCE/ BILAN
R491,495 59703-234.97 LAUTSTAERKE/ V

©

59312-156.00 Bei CC 530
59312-166.00 Bei CC 520
59312-150.00 Bei R 500

TA

- 1 = AUFNAHME MONO, AUFNAHME STEREO LINKS
- 2 = MASSE
- 3 = WIEDERGABE MONO, WIEDERGABE STEREO LINKS
- 4 = AUFNAHME STEREO RECHTS
- 5 = WIEDERGABE STEREO RECHTS

TR

- 1 = RECORDING MONO, RECORDING LH STEREO
- 2 = CHASSIS
- 3 = PLAYBACK MONO, PLAYBACK LH STEREO
- 4 = RECORDING RH STEREO
- 5 = PLAYBACK RH STEREO

ENR

- 1 = ENREG MONO, ENREG. STEREO CANAL GAUCHE
- 2 = MASSE
- 3 = LECTURE MONO, LECTURE STEREO CANAL GAUCHE
- 4 = ENREGISTREMENT STEREO CANAL DROIT
- 5 = LECTURE STEREO CANAL DROIT

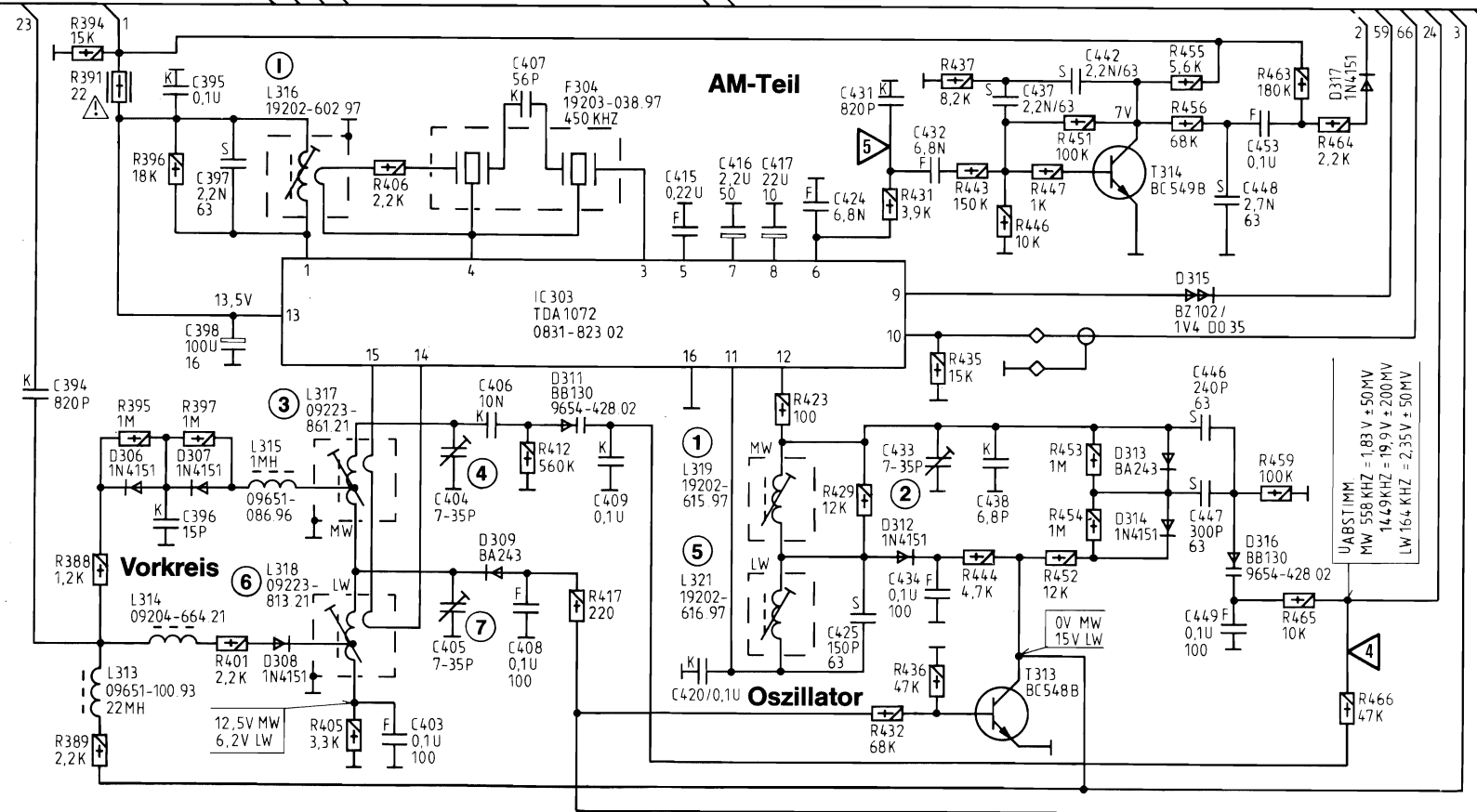
REG

- 1 = PRESA MONO, PRESA STEREO SINISTRO
- 2 = MASSA
- 3 = RIPROD. MONO, RIPROD. STEREO SINISTRO
- 4 = PRESA STEREO DESTRO
- 5 = RIPRODUZIONE STEREO DESTRO

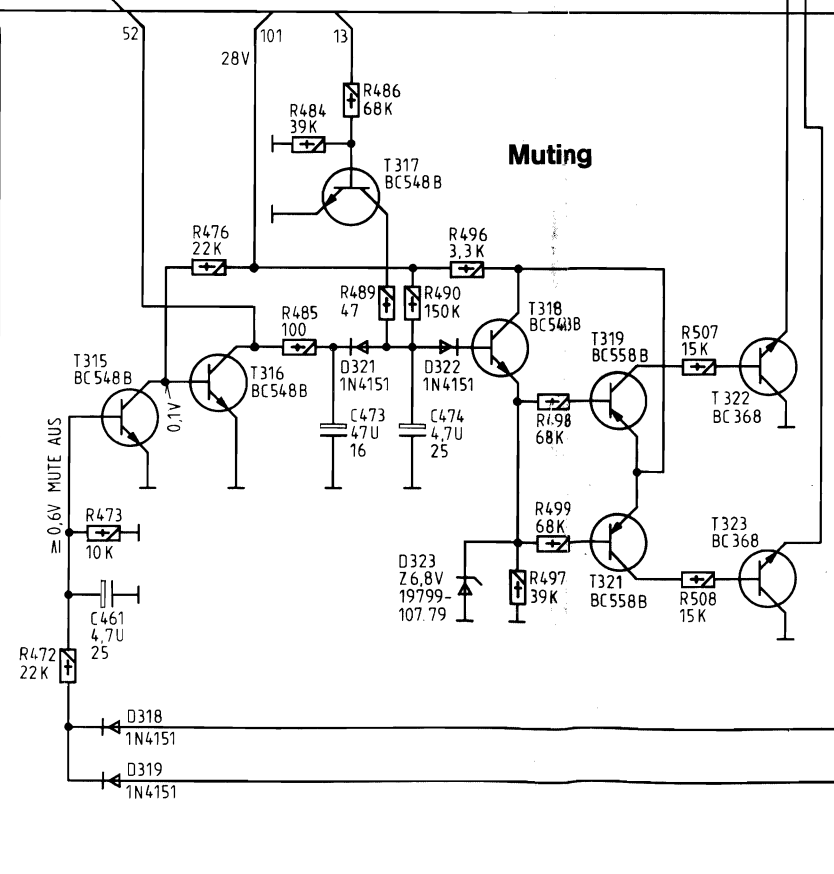
TA/PU

- 2 = MASSE/CHASSIS
- MASSA/MASSA
- 3 = STEREO LINKS/STEREO LH CHANNEL
- STEREO CANAL GAUCHE/STEREO SINISTRO
- 5 = STEREO RECHTS/STEREO RH CHANNEL
- STEREO CANAL DROIT/STEREO DESTRO

NUR BEI CC 520

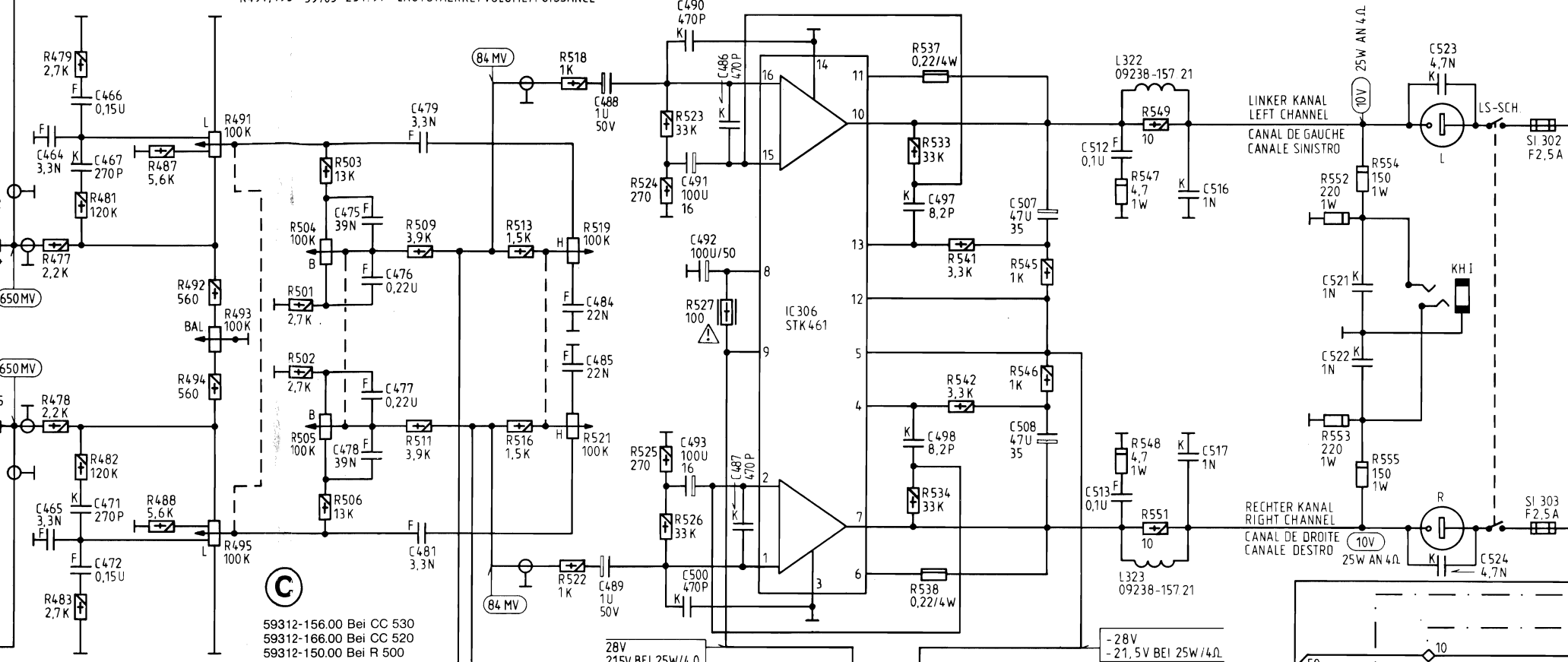


Muting



R504, 505 59703-230.97 BAESSE / BASS / GRAVES / BASSI
 R519, 521 59703-230.97 HOEHEN / TREBLE / AIGUS / ACUTI
 R493 59703-232.97 BALANCE / BILANCIAMENTO
 R491, 495 59703-234.97 LAUTSTAERKE / VOLUME / PUISSANCE

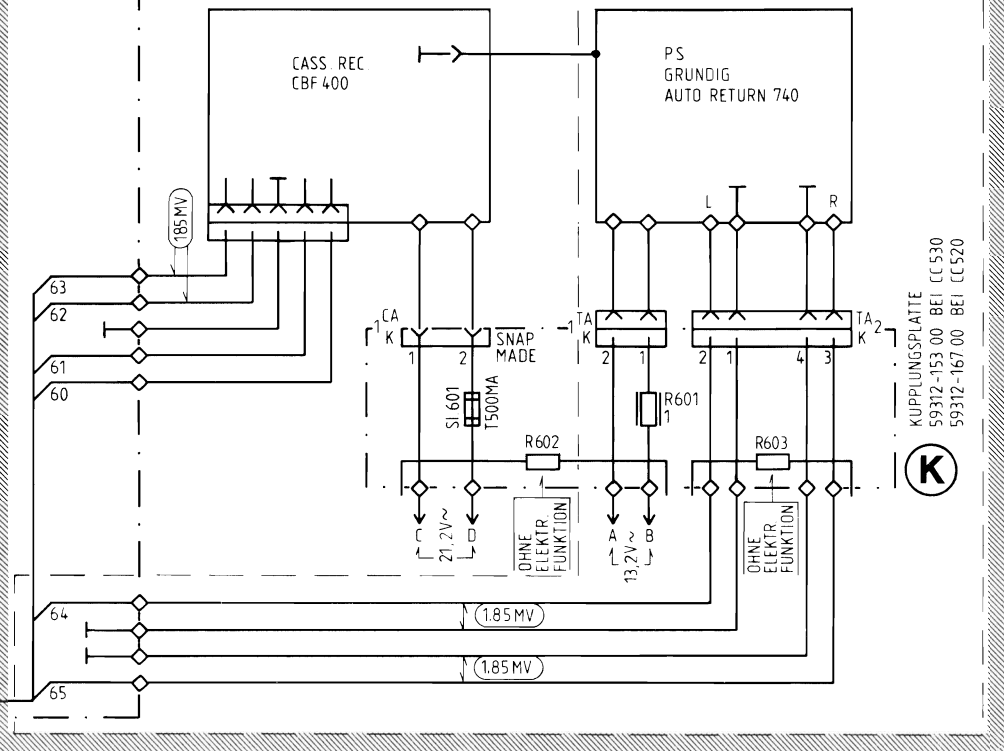
Endstufe



59312-156.00 Bei CC 530
 59312-166.00 Bei CC 520
 59312-150.00 Bei R 500

Entfällt bei
 R 500

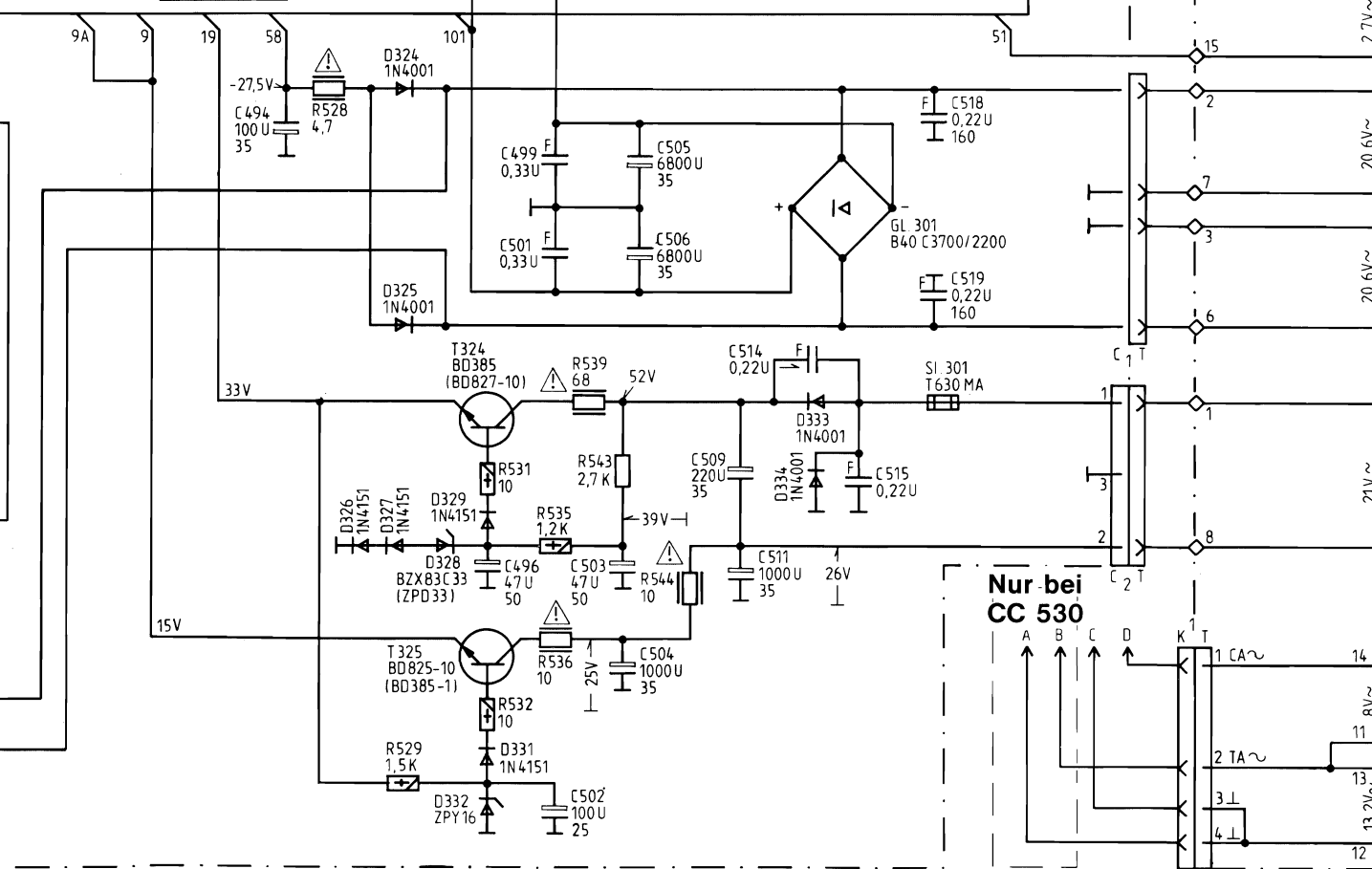
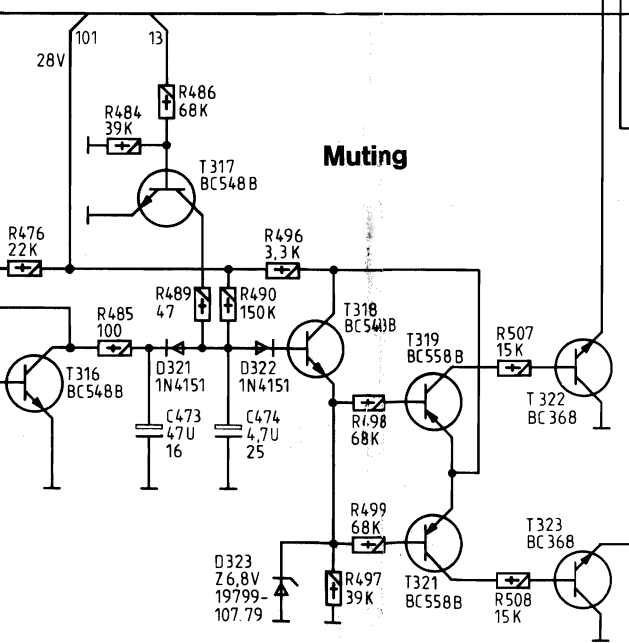
Nur bei CC 530



KUPPLUNGSPLETTE
 59312-153.00 BEI CC 530
 59312-167.00 BEI CC 520

(K)

Muting



Nur bei
 CC 530

TRAFO-BAUSTEIN
 59850-805.00
 NETZSCHALTERPLATTE
 59312-152.00

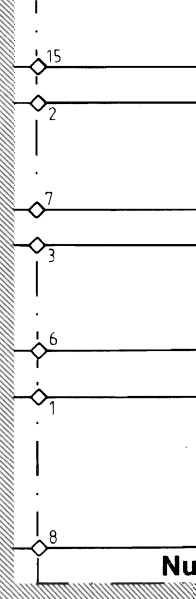
NETZ
 MAINS
 SECTEUR
 RETE 220V~
 MAX 150W

FM-MONO

NF-SPANNUNGEN BEI 1KHZ

SPANNUNGEN MIT GRUNDIG-MILLIVOLTMETER (RI=10MΩ), FALLS NICHT
 ANDERS ANGEZEIGT, GEGEN MASSE GEMESSEN
 MEßWERTE GELTEN BEI 220V~NETZSPANNUNG UND IM NICHTERWÄRMTE
 ZUSTAND OHNE SIGNAL, BEI 20°C RAUMTEMPERATUR
 IF NOT OTHERWISE INDICATED ALL VOLTAGES ARE MEASURED AGAINST
 CHASSIS WITH A GRUNDIG VOLTMEETER (RI=10MΩ)
 THE VALUES ARE VALID FOR 220V AC MAINS VOLTAGE, INSTRUMENT.
 NOT WARMED UP, 20°C AMBIENT TEMPERATURE
 SAUF INDICATION CONTRAIRE, LES TENSIONS SONT MESUREES PAR RAPPORT
 AU CHASSIS AVEC UN VOLTMETRE GRUNDIG (RI=10MΩ)
 LES VALEURS SONT VALABLES POUR UNE TENSION SECTEUR DE 220V~CA,
 L'APPAREIL EN ETAT NON-ECHAUFFE, TEMPERATURE AMBIANTE DE 20°C
 TENSIONI MISURATE CON MILLIVOLTMETRO GRUNDIG (RI=10MΩ), SALVE
 ALTRE INDICAZIONI, RIFERITE A MASSA
 I VALORI DI MISURA VALGONO CON TENSIONE DI RETE DI 220V~CON
 TEMPERATURA AMBIENTALE DI 20°C

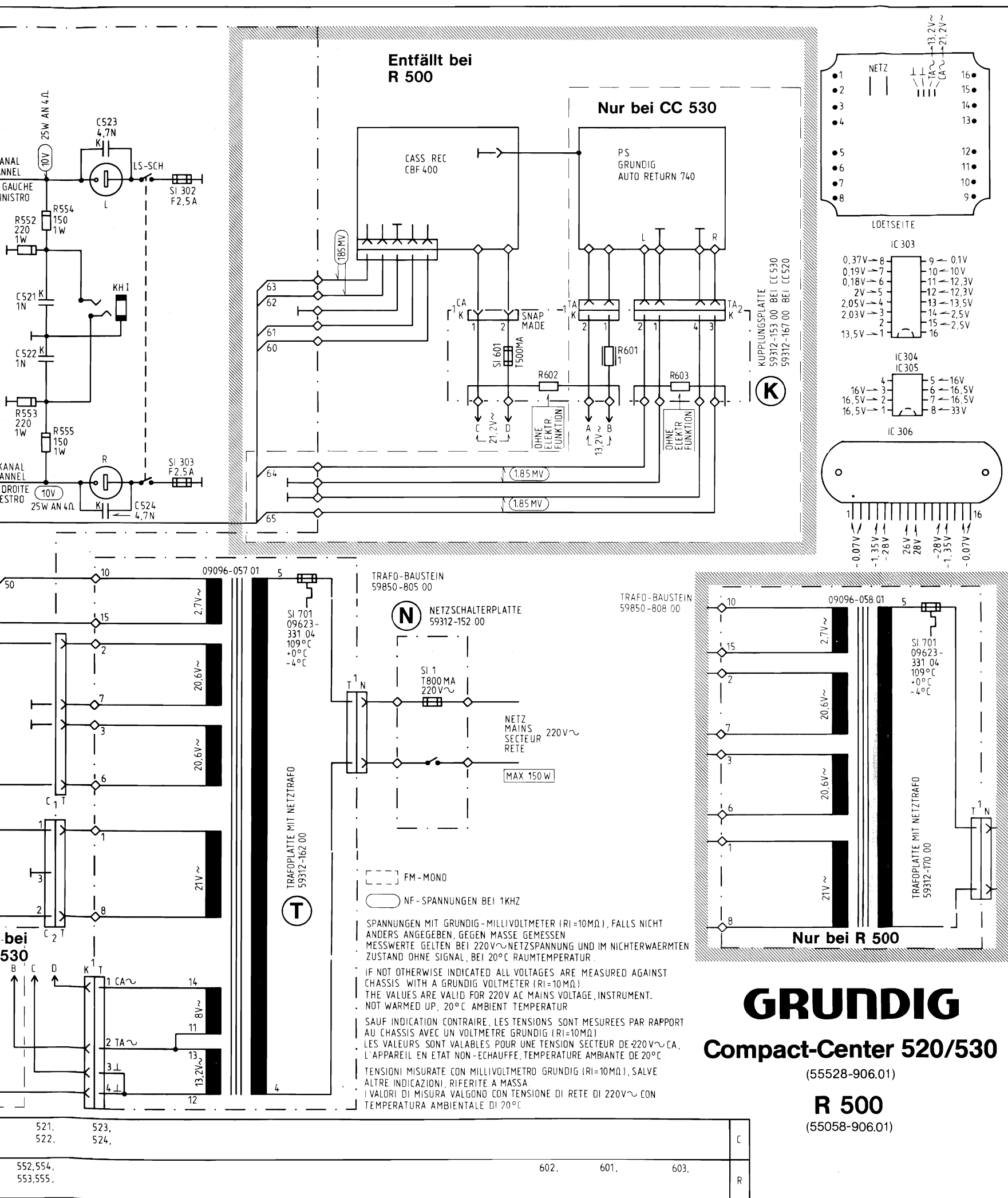
TRAFO-BAUSTEIN
 59850-808.00



Nur bei
 CC 530

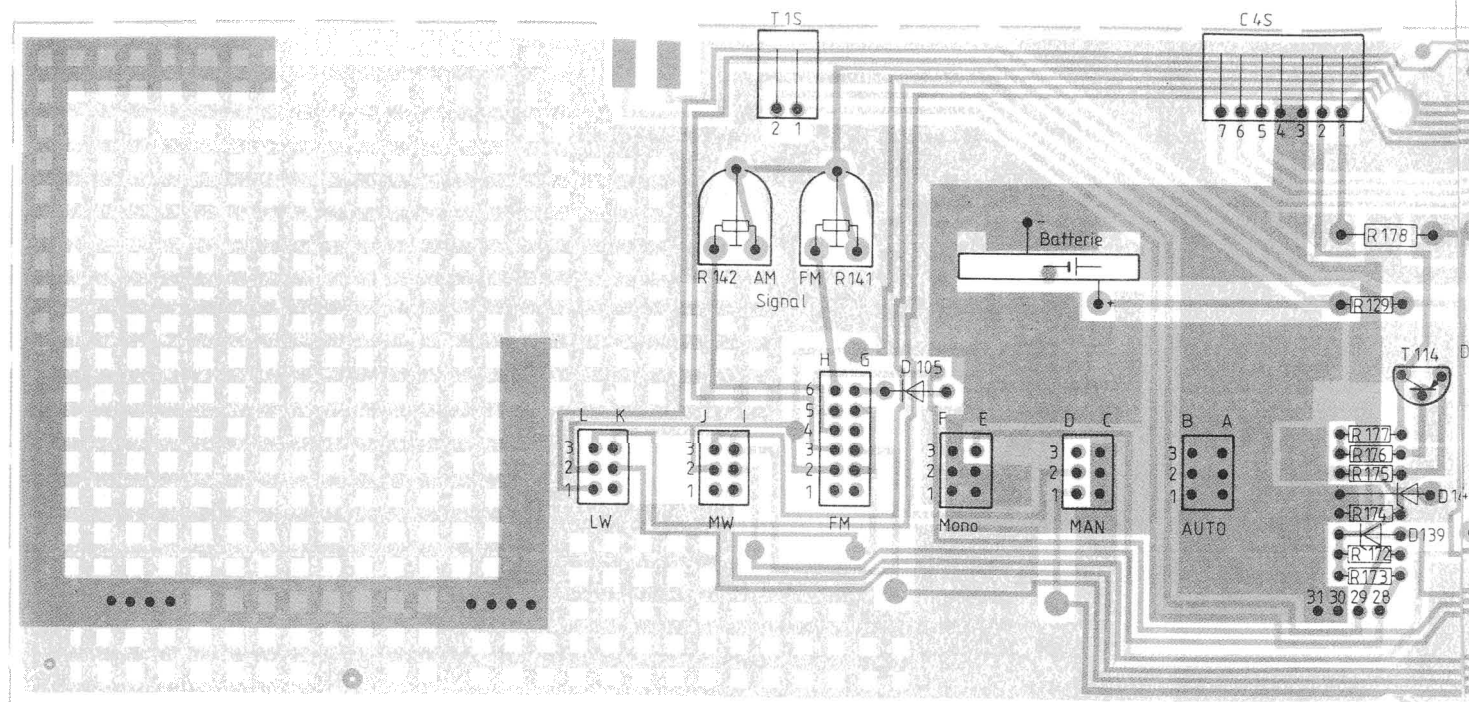
GRUNDIG
 Compact-

464, 466, 472, 474, 476, 481, 477, 475, 478, 479, 484, 486, 488, 485, 487, 489, 491, 492, 490, 500, 496, 497, 501, 503, 505, 507, 509, 512, 515, 516, 518, 513, 517, 519, 514, 521, 522, 523, 524, 552, 554, 553, 555, 602, 601, 603,	C
476, 477, 479, 483, 486, 487, 490, 491, 494, 497, 498, 501, 503, 506, 507, 509, 478, 481, 484, 488, 492, 495, 499, 502, 504, 508, 511, 482, 485, 489, 493, 496, 505, 513, 516, 518, 522, 523, 526, 527, 529, 531, 533, 536, 539, 543, 544, 545, 546, 547, 549, 548, 551, 552, 554, 553, 555,	R

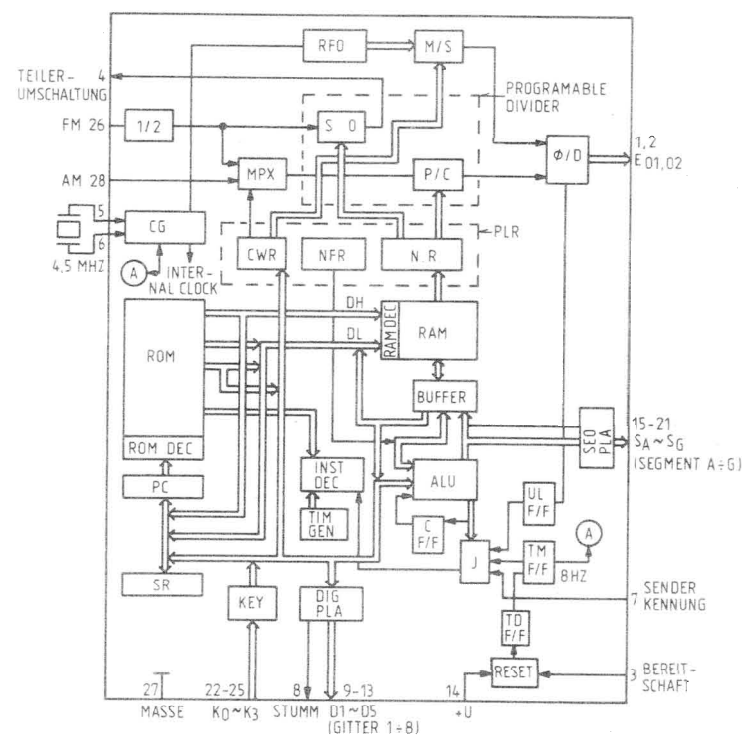


Ersatzteilliste (Auszug)

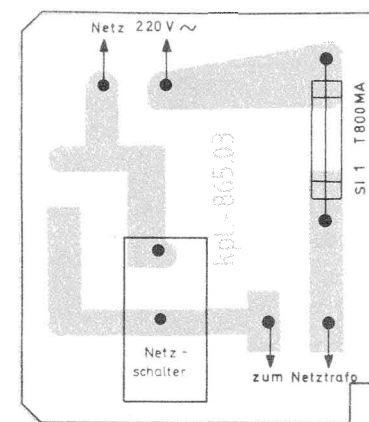
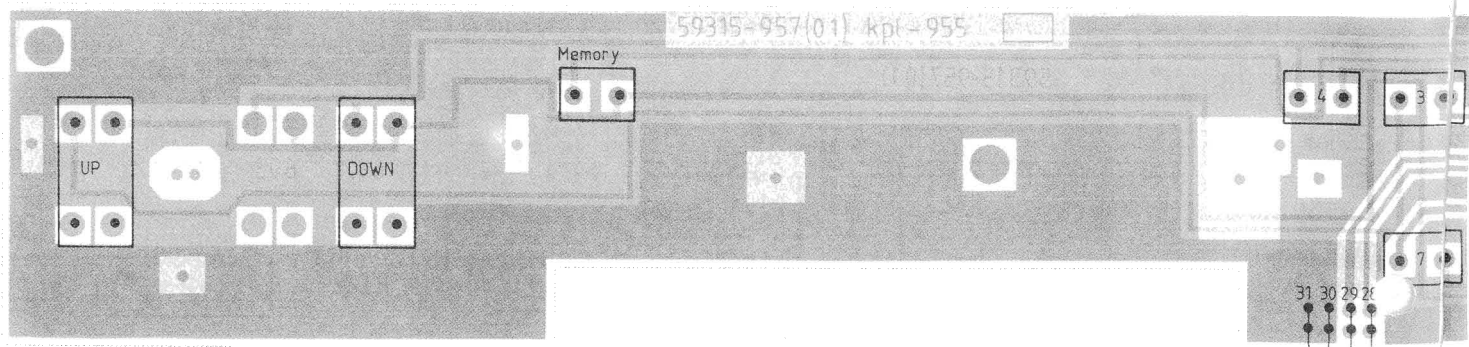
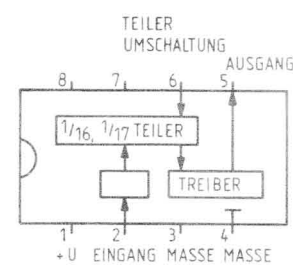
Pos. No.	Fig. No.	Bestell-Nr./Part No. Ref./Nr. d'ordinazioni	Benennung Description Désignation Denominazione	Pos. No.	Fig. No.	Bestell-Nr./Part No. Ref./Nr. d'ordinazioni	Benennung Description Désignation Denominazione	Pos. No.	Fig. No.	Bestell-Nr./Part No. Ref./Nr. d'ordinazioni	Benennung Description Désignation Denominazione
Gehäuse gold-metallic				Gehäuse gold-metallic				Gehäuse gold-metallic			
1		*55058-500.01	Frontblende kpl.	IC 101		8305-000-416	HEF 4016 BP	D 310		8309-215-041	1N 4151
1,1		*55053-242.01	Kontrastscheibe	IC 102		8305-001-140	CA 3140 AE/E	D 311		8309-510-130	BB 130
1,2		*55058-200.00	Abdeckung					D 312		8309-215-041	1N 4151
2		*59500-734.02	2x Up-Down-Tastenkopf	IC 103		8305-273-553	UPB 553 AC	D 313		8309-201-013	BA 243
4		*59500-735.03	Tipptastenkopf	IC 104		*8305-275-705	UPD 1703 C 015	D 314		8309-215-041	1N 4151
5		*59500-736.03	3x Tastenkopf	IC 105		8305-204-324	LM 324 N	D 315		8309-520-014	BZ 102/1 V4/DO 35
6		*59500-728.02	3x Tastenkopf	IC 106		8305-205-704	MC 78 L 05 ACP	D 316		8309-510-130	BB 130
8		*59500-729.02	7x Tipptastenkopf	IC 201		8305-314-244	U 244 B	D 317		8309-215-041	1N 4151
10		*59500-732.03	Schaltknopf	IC 301		8305-302-215	TDA 1576	D 318		8309-215-041	1N 4151
11		*09670-998.03	3x Drehknopf D 17	IC 302		8383-160-399	MC 1310 P	D 319		8309-215-041	1N 4151
12		*09670-997.03	Drehknopf D 36	IC 303		8383-120-902	TDA 1072	D 320		8309-215-041	1N 4151
14		*59500-733.03	Taste	IC 304		8383-110-299	RC 4558 PG	D 321		8309-215-041	1N 4151
15		*59500-710.02	Tastenkopf I	IC 305		8383-110-299	RC 4558 PG	D 322		8309-215-041	1N 4151
18		*55528-520.02	4x Haube kpl. (f. CC 530)	IC 306		*8305-900-461	STX 461	D 323		8309-215-021	1N 4001
19		55023-035.00	Fußsteck					D 324		8309-215-021	1N 4001
20		01560-580.00	UKW-Mobelanenne					D 325		8309-215-041	1N 4151
22		*59850-805.00	4x TRAFQ-BAUSTEIN KPL.					D 326		8309-215-041	1N 4151
Chassisplatte (59312-156.00 für CC520) (59312-156.00 für CC530)				Chassisplatte (59312-156.00 für CC520) (59312-156.00 für CC530)				Chassisplatte (59312-156.00 für CC520) (59312-156.00 für CC530)			
25		09621-025.97	Kopfhörerbuchse	T 101		8302-202-543	BC 548 B	D 327		8309-215-041	1N 4151
26		09626-876.97	Diodenbuchse 5-pol.	T 102		8302-202-543	BC 548 B	D 328		8309-215-041	1N 4151
28		09623-320.97	Lautsprecherbuchse 2-pol.	T 103		8302-202-033	BF 240	D 329		8309-215-041	1N 4151
29		*09626-873.97	Kombi-Antennenbuchse	T 105		8302-202-543	BC 548 B	D 330		8309-215-041	1N 4151
30		*59500-731.97	Drehwähler 4-stell.	T 106		8302-202-559	BC 559 B	D 331		8309-215-041	1N 4151
32		*59500-091.97	Schalter 4-pol.	T 107		8302-200-369	BC 369	D 332		8309-215-041	1N 4151
33		09621-113.02	8x Sicherungshalter	T 108		8302-202-559	BC 559 B	D 333		8309-215-041	1N 4151
35		*59312-152.00	Netzschalterplatte kpl.	T 109		8302-202-559	BC 559 B	D 334		8309-215-041	1N 4151
35,1		09621-113.02	2x Sicherungshalter	T 110		8302-202-559	BC 559 B	D 335		8309-215-041	1N 4151
36		*09666-446.00	Netzschalter 2-pol.	T 111		8302-202-559	BC 559 B	D 336		8309-215-041	1N 4151
37		*09690-439.97	Netzschalter 2-pol.	T 112		8302-202-559	BC 559 B	D 337		8309-215-041	1N 4151
39		59312-153.00	Kupplungsplatte kpl.	T 113		8302-202-543	BC 548 B	D 338		8309-215-041	1N 4151
39		59312-167.00	Kupplungsplatte kpl.	T 114		8302-200-289	BC 327-16	D 339		8309-215-041	1N 4151
39,1		09621-113.02	2x Sicherungshalter	T 101		8302-202-033	BF 240	D 340		8309-215-041	1N 4151
40		09626-834.01	Mehrfachbuchse 5-pol.	T 102		8302-202-033	BF 240	D 341		8309-215-041	1N 4151
42		09623-321.97	Drehwähler 2-fach	T 103		8302-202-034	BF 241	D 342		8309-215-041	1N 4151
Prozessorplatte (59315-171.00)				Prozessorplatte (59315-171.00)				Prozessorplatte (59315-171.00)			
45		59400-266.97	Schalterleiste 6-fach	T 104		8302-202-559	BC 559 B	D 343		8309-215-041	1N 4151
46		*59315-172.00	Anzeigeplatte kpl.	T 105		8302-202-559	BC 559 B	D 344		8309-215-041	1N 4151
46,1		*59500-716.00	8x Tipptaste	T 106		8302-202-559	BC 559 B	D 345		8309-215-041	1N 4151
46,2		*59500-044.97	2x Tastenschalter 2-pol.	T 107		8302-202-559	BC 559 B	D 346		8309-215-041	1N 4151
46,4		59752-055.04	Diodenhalter kpl. 8-fach	T 108		8302-202-559	BC 559 B	D 347		8309-215-041	1N 4151
Elektrische Teile				Elektrische Teile				Elektrische Teile			
R-Modul RGSD				R-Modul RGSD				R-Modul RGSD			
Displ.201		8770-001-104	Fluoreszenz-Anzeigeröhre	GL 301		8308-528-048	B40 C 3700/2200	D 348		8309-215-041	1N 4151
		*09623-340.01	FIP 7/78	D 101		8309-215-041	1N 4151	D 349		8309-215-041	1N 4151
P 301		09647-020.97	Ferritperle	D 102		8309-215-041	1N 4151	D 350		8309-215-041	1N 4151
P 302		09647-020.97	Ferritperle	D 103		8309-215-041	1N 4151	D 351		8309-215-041	1N 4151
P 303		09647-020.97	Ferritperle	D 104		8309-215-041	1N 4151	D 352		8309-215-041	1N 4151
F II		19203-075.97	Ferritperle	D 105		8309-215-041	1N 4151	D 353		8309-215-041	1N 4151
F III		19203-075.97	Ferritperle	D 106		8309-215-041	1N 4151	D 354		8309-215-041	1N 4151
F VII		19203-038.97	Ferritperle	D 107		8309-215-041	1N 4151	D 355		8309-215-041	1N 4151
F 301		07202-336.97	Ferritperle	D 108		8309-215-041	1N 4151	D 356		8309-215-041	1N 4151
F 302		19203-075.97	Ferritperle	D 109		8309-215-041	1N 4151	D 357		8309-215-041	1N 4151
F 303		19203-075.97	Ferritperle	D 110		8309-215-041	1N 4151	D 358		8309-215-041	1N 4151
F 304		19203-038.97	Ferritperle	D 111		8309-215-041	1N 4151	D 359		8309-215-041	1N 4151
L 301		09218-024.01	Induktivität	D 112		8309-215-041	1N 4151	D 360		8309-215-041	1N 4151
L 302		07202-362.97	Induktivität	D 113		8309-215-041	1N 4151	D 361		8309-215-041	1N 4151
L 303		09226-246.21	Induktivität	D 114		8309-215-041	1N 4151	D 362		8309-215-041	1N 4151
L 304		09238-322.01	Induktivität	D 115		8309-215-041	1N 4151	D 363		8309-215-041	1N 4151
L 305		09238-316.01	Induktivität	D 116		8309-215-041	1N 4151	D 364		8309-215-041	1N 4151
L 306		09238-315.01	Induktivität	D 117		8309-215-041	1N 4151	D 365		8309-215-041	1N 4151
L 307		19202-610.97	Induktivität	D 118		8309-215-041	1N 4151	D 366		8309-215-041	1N 4151
L 308		19202-610.97	Induktivität	D 119		8309-215-041	1N 4151	D 367		8309-215-041	1N 4151
L 309		8140-525-729	Induktivität	D 120		8309-215-041	1N 4151	D 368		8309-215-041	1N 4151
L 310		19202-390.97	Induktivität	D 121		8309-215-041	1N 4151	D 369		8309-215-041	1N 4151
L 311		19202-390.97	Induktivität	D 122		8309-215-041	1N 4151	D 370		8309-215-041	1N 4151
L 312		19202-390.97	Induktivität	D 123		8309-215-041	1N 4151	D 371		8309-215-041	1N 4151
L 313		8140-525-632	Induktivität	D 124		8309-215-041	1N 4151	D 372		8309-215-041	1N 4151
L 314		09204-664.21	Induktivität	D 125		8309-215-041	1N 4151	D 373		8309-215-041	1N 4151
L 315		8140-525-704	Induktivität	D 126		8309-215-041	1N 4151	D 374		8309-215-041	1N 4151
L 316		19202-602.97	Induktivität	D 127		8309-215-041	1N 4151	D 375		8309-215-041	1N 4151
L 317		09223-861.21	Induktivität	D 128		8309-215-041	1N 4151	D 376		8309-215-041	1N 4151
L 318		09223-861.21	Induktivität	D 129		8309-215-041	1N 4151	D 377		8309-215-041	1N 4151
L 319		19202-615.97	Induktivität	D 130		8309-215-041	1N 4151	D 378		8309-215-041	1N 4151
L 320		19202-616.97	Induktivität	D 131		8309-215-041	1N 4151	D 379		8309-215-041	1N 4151
L 321		09238-157.21	Induktivität	D 132		8309-215-041	1N 4151	D 380		8309-215-041	1N 4151
L 322		09238-157.21	Induktivität	D 133		8309-215-041	1N 4151	D 381		8309-215-041	1N 4151
L 323		09238-157.21	Induktivität	D 134		8309-215-041	1N 4151	D 382		8309-215-041	1N 4151
Q 101				Q 101				Q 101			
8382-243-095				8382-243-095				8382-243-095			
4,5 MHz				4,5 MHz				4,5 MHz			



IC 104 UPD 1703 C 015



IC 103 UPB 553 AC

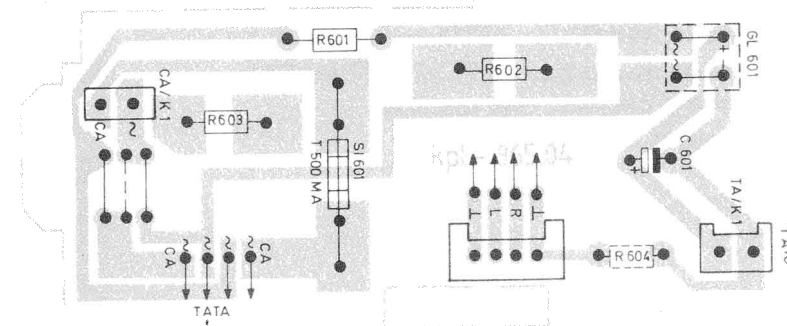


Netzschalterplatte, Lötseite 59312-152.00

MAINS SWITCH BOARD, SOLDER SIDE

CIRCUIT IMPRIME INTERRUPTEUR SECTEUR, COTE SOUDURES

PIASTRA INTERRUPTORE DI RETE. LATO SALDATURE



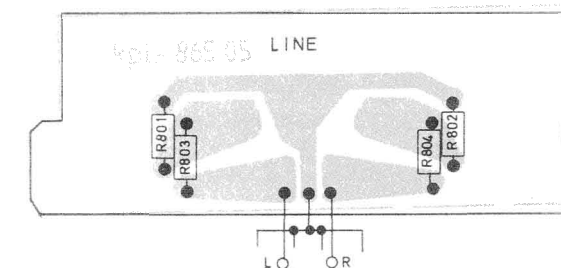
Kupplungs-Platte, Lötseite 59312-153.00 bei CC 530

59312-167.00 bei CC 520

COUPLING BOARD, SOLDER SIDE

CIRCUIT IMPRIME DE COUPLAGE, COTE SOUDURES

PIASTRA DI ACCOPPIAMENTO, LATO SALDATURE



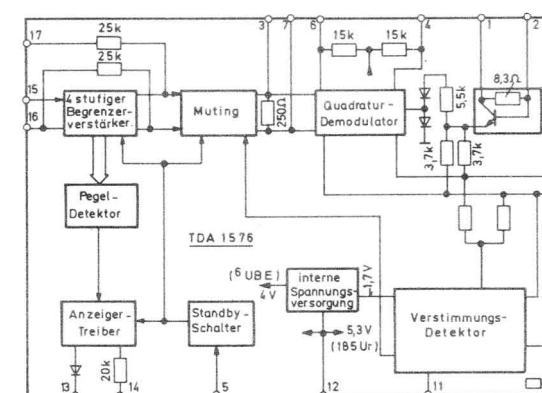
Buchsen-Platte, Lötseite 59312-180.00

SOCKET BOARD, SOLDER SIDE

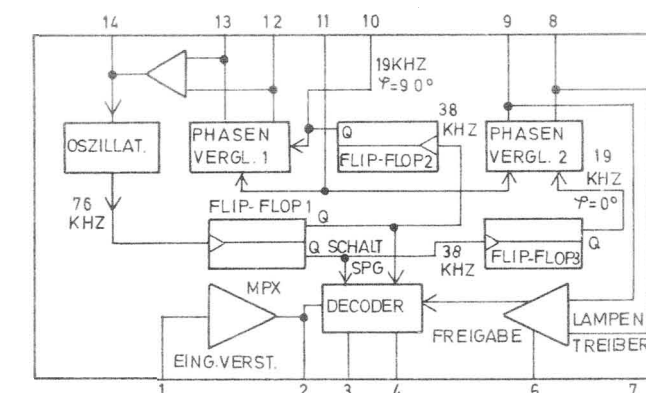
C. I. PRISES, COTE SOUDURES

PIASTRA PRESE, LATO SALDATURE

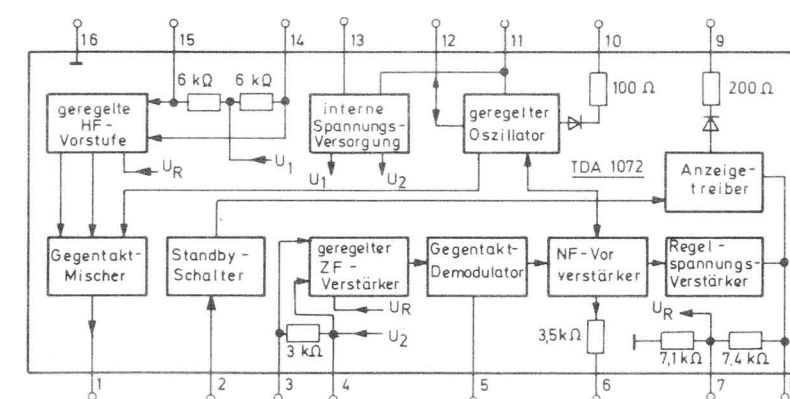
IC 301 TDA 1576



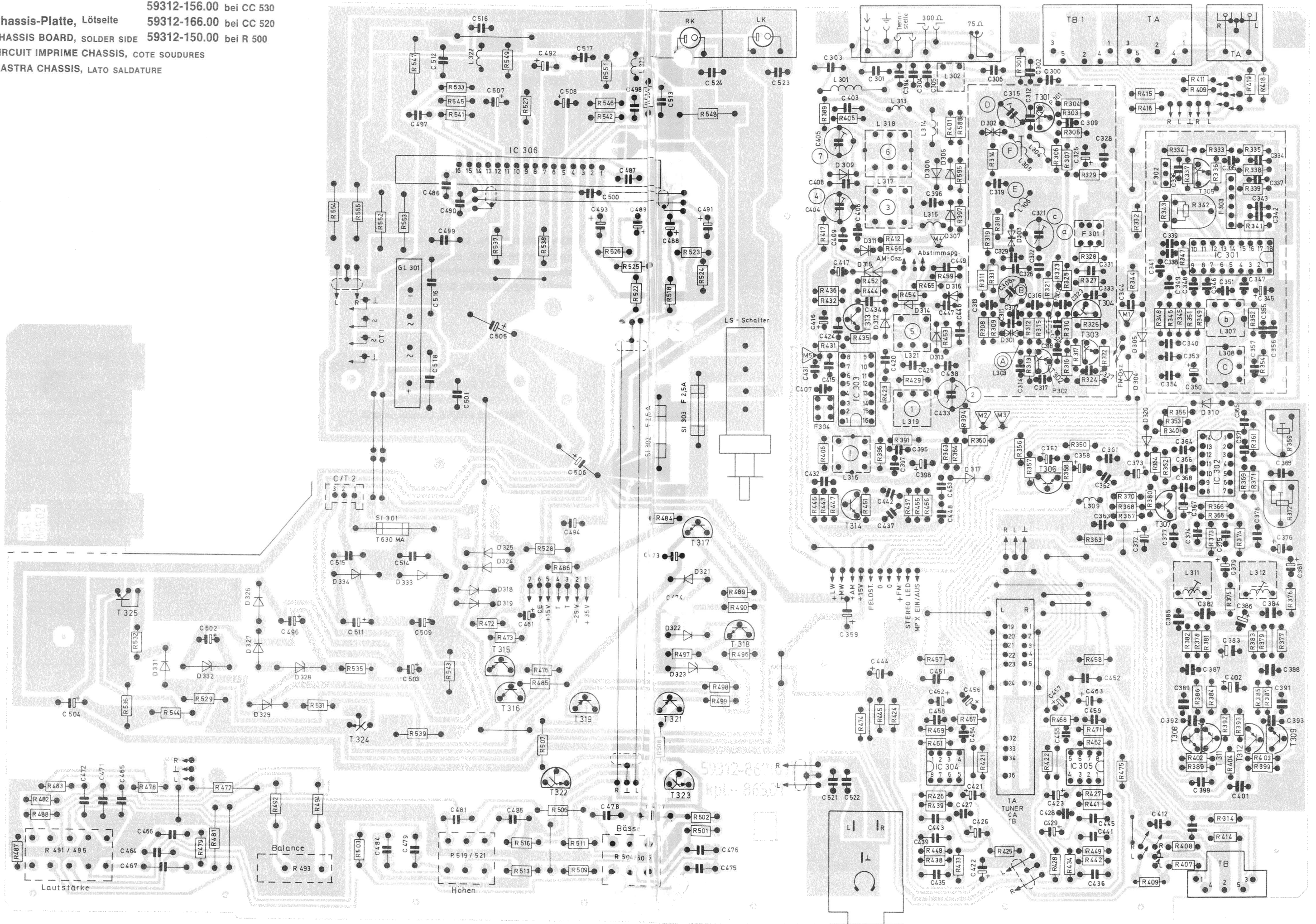
IC 302 MC 1310 P

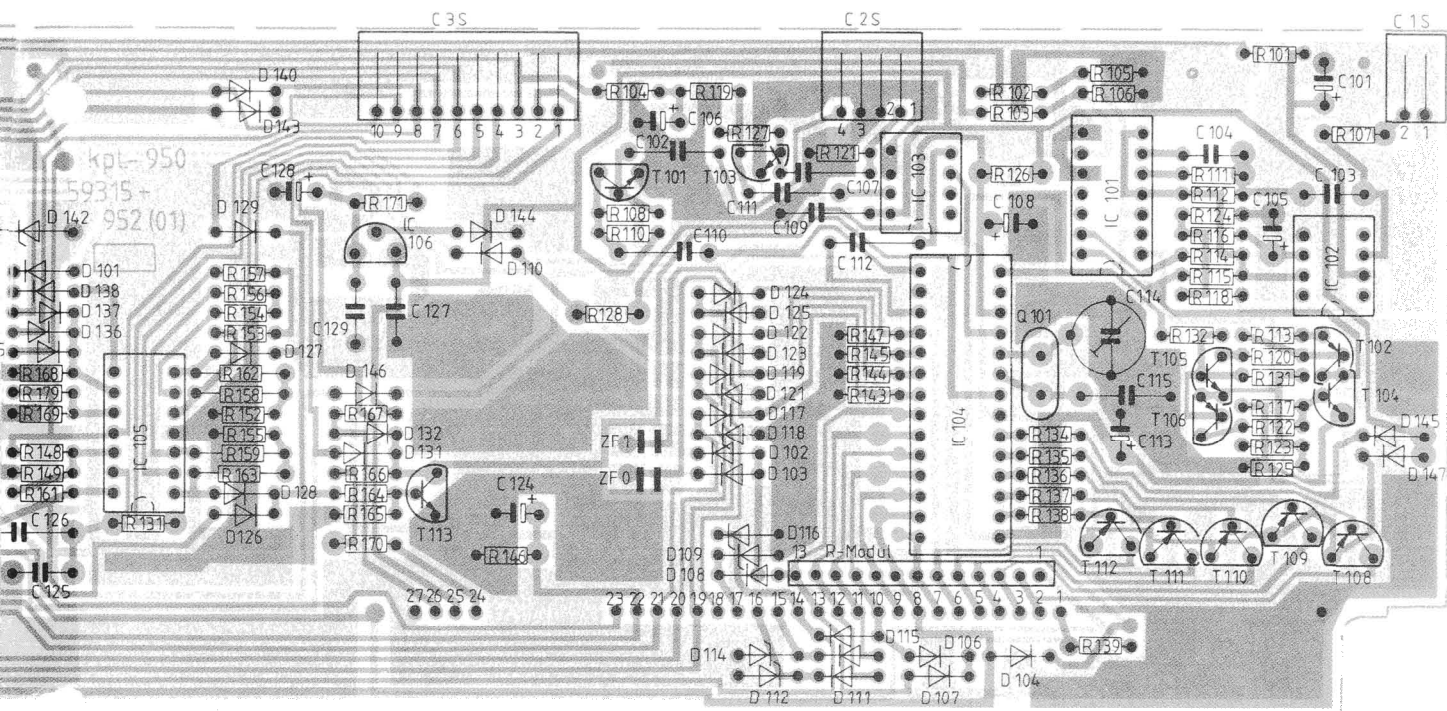


IC 303 TDA 1072



59312-156.00 bei CC 530
 Chassis-Platte, Lötseite 59312-166.00 bei CC 520
 CHASSIS BOARD, SOLDER SIDE 59312-150.00 bei R 500
 CIRCUIT IMPRIME CHASSIS, COTE SOUDURES
 PIASTRA CHASSIS, LATO SALDATURE





Prozessor-Modul-Platte, Lötseite 59315-171.00

PROCESSOR MODULE BOARD, SOLDER SIDE

CIRCUIT IMPRIME MODULE PROCESSEUR, COTE SOUDURES

PIASTRA MODULO PROCESSORE, LATO SALDATURE

Lötseite

SOLDER SIDE

COTE DES SOUDURES

LATO SALDATURE

Bestückungsseite

COMPONENT SIDE

VUE DU COTE DES COMPOSANTS

LATO COMPONENTI

Anzeigeplatte – senkrecht, Lötseite 59315-172.00

INDICATING BOARD – VERTICALLY, SOLDER SIDE

C. I. D'INDICATION – VERTICALE, COTE SOUDURES

PIASTRA D'INDICAZIONE – VERTICALE, LATO SALDATURE

