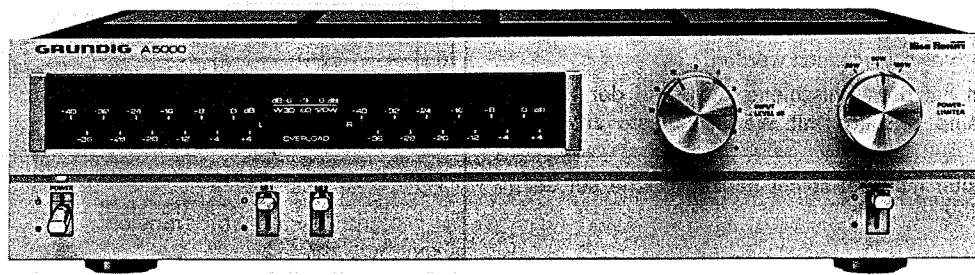




6/80

Endverstärker A 5000



Abgleich- und Prüfvorschrift

1. Allgemeine Hinweise
2. Ausbauanweisung
3. Arbeitspunkteinstellung des NF-Verstärkers
4. Prüfung des NF-Verstärkers
 - 4.1. Einstellung des NF-Pegels
 - 4.2. Klirrfaktor
 - 4.3. Übersprechdämpfung
 - 4.4. Fremdspannungsabstand
 - 4.5. Pegelschalter
 - 4.6. Durchgangsverstärkung
 - 4.7. Frequenzgang
5. Kurzschlußautomatik
6. Überprüfung der Leistungsbegrenzung
7. Eichung der Aussteuerungsanzeigen
 - 7.1. Logarithmierer
 - 7.2. Aussteuer-Anzeige
 - 7.3. Overload-Anzeige

4. Prüfung des NF-Verstärkers

Bei allen Messungen und Prüfungen gelten – wenn nicht anders angegeben – folgende Bedingungen:

Meßeingang DIN-Buchse; Pegelschalter auf 0 dB;
Leistungsbegrenzungsschalter 120 W; L 1, L 2 auf „Ein“;
Subsonic auf „Aus“;

Abschluß der Lautsprecheransgänge mit induktionsfreien ohm'schen Widerständen $R = 4 \Omega \pm 0,5\%$.

4.1. Einstellung des NF-Pegels

Meßfrequenz: 1 kHz über 1 kHz, Generatorspannung 1 V_{eff}.
Mit Regler R 441 (LK) und R 442 (RK) am LS-Ausgang 21,9 V_{eff} ± 0,3 V ≅ 120 W einstellen.

4.2. Klirrfaktor

Netzspannung: 220 V ± 1%;

Meßfrequenzen: 20 Hz, 1 kHz, 20 kHz;

Bei einer Ausgangsleistung von $2 \times 100 \text{ W}/4 \Omega \cong 20 \text{ V}_{\text{eff}}$ darf der Klirrfaktor bei

20 Hz und 20 kHz max. 0,05%,
1 kHz max. 0,02% sein.

Bei einer Ausgangsleistung von $2 \times 120 \text{ W}/4 \Omega \cong 21,91 \text{ V}_{\text{eff}}$ darf der Klirrfaktor max. 0,5% betragen.

4.3. Übersprechdämpfung

Jeweils einen Kanal mit 1 kΩ an Masse legen.

1 kHz > 80 dB
20 Hz > 80 dB
20 kHz > 60 dB
20 Hz - 20 kHz > 60 dB

4.4. Fremdspannungsabstand

Eingänge mit jeweils 1 kΩ abschließen.

Der Fremdspannungsabstand am Ausgang ≤ 87 μV
(≅ 108 dB bezogen auf 120 W).

4.5. Pegelschalter

Meßfrequenz: 1 kHz, 100 mV_{eff}

Schalterstellung	Ausgangspegel dB	Toleranz dB
+6	+6	± 0,3
+3	+3	± 0,3
0	Bezugspegel	
-3	-3	± 0,3
-6	-6	± 0,3
-9	-9	± 0,3
-12	-12	± 0,3
-15	-15	± 0,3
-18	-18	± 0,3
-21	-21	± 0,3
-24	-24	± 0,3

4.6. Durchgangsverstärkung

Pegelschalter 0 dB;

Generatorspannung 0,5 V_{eff}/1 kHz einspeisen.

Mit Regler R 441 (LK) und Regler R 442 (RK) 10,95 V_{eff} ± 0,15 V einstellen.

4.7 Frequenzgang

Pegelschalter auf 0 dB;

Frequenzgang 10 Hz - 20 kHz ± 0,2 dB (1 kHz ≅ 0 dB).

5. Kurzschlußautomatik

Achtung: Nach jeder Endstufenreparatur ist die Funktion der Kurzschlußautomatik zu überprüfen (T 11, T 12, T 111 und T 112).

Meßfrequenz 1 kHz, Abschlußwiderstand 2 Ω.

Bei einer Ausgangsspannung von 22 V_{eff} muß die Leistungsaufnahme zurückgehen.

Bei Kurzschluß muß die Leistungsaufnahme auf einen Wert unter 50 W sinken.

6. Überprüfung der Leistungsbegrenzung

Mit Generator Ausgangsspannung auf $2 \times 22 \text{ V}_{\text{eff}}/1 \text{ kHz}$ einstellen.

Leistungsbegrenzungsschalter auf 60 W:

Sinussignal muß beidseitig deutlich kappen.

Ausgangsspannung auf $2 \times 15,5 \text{ V}_{\text{eff}}$ einstellen.

Leistungsbegrenzungsschalter auf 30 W:

Sinussignal muß beidseitig deutlich kappen.

7. Eichung der Aussteuerungsanzeigen

Achtung: Bei Reparaturen an der LED-Platte und den 15 V-Netzteilen sind die Aussteuerungsanzeigen zu überprüfen.

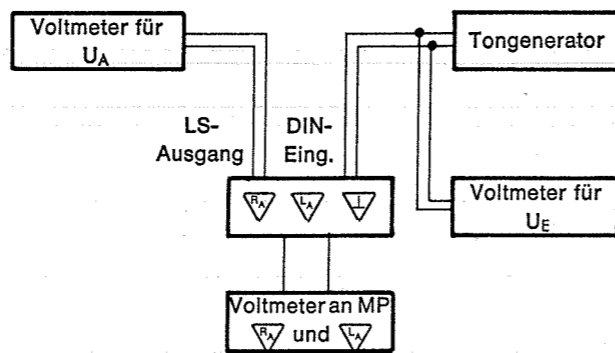
Meßfrequenz 1 kHz, Lautsprecheransgänge unbelastet.

NF-Signal an Lautsprecher Ausgang $20 \text{ V}_{\text{eff}} = 0 \text{ dB}$ Wert.

Eichung des linken und rechten Kanals getrennt durchführen.

7.1. Logarithmierer

Meßschaltung



Pegelsteller auf 0, Leistungsbegrenzung auf 120 W.

Gleichspannungsmessgerät für rechten Kanal an MP ∇ , für den linken Kanal an MP ∇ anschließen. Masseanschluß an LED-Platte. Zu dieser Messung kein Digitalvoltmeter verwenden.

a) Meßfrequenz 1 kHz; mit Tongenerator U_E für $U_A = 20 \text{ V}_{\text{eff}}$ am LS-Ausgang einstellen ($U_E \cong 0 \text{ dB}$). Spannung an MP ∇ messen und notieren ($\cong U_{0 \text{ dB}}$).

b) Die Eingangsspannung U_E um 10 dB absenken. Spannung an MP ∇ messen und notieren ($\cong U_{-10 \text{ dB}}$).

c) Der Wert $U_{-40 \text{ dB}}$ wird nach folgender Formel berechnet:
 $U_{-40 \text{ dB}} = U_{0 \text{ dB}} - 4 (U_{0 \text{ dB}} - U_{-10 \text{ dB}})$

Beispiel:

$U_{-40 \text{ dB}} = 4,4 \text{ V} - 4 (4,4 \text{ V} - 3,75 \text{ V}) = 1,8 \text{ V}$.

Eingangsspannung U_E auf -40 dB absenken.

Errechneten $U_{-40 \text{ dB}}$ -Wert mit R 658 an MP ∇ einstellen.

Dieser Abgleich wird mit dem linken Kanal wiederholt.

Die Einstellung der $U_{-40 \text{ dB}}$ wird mit R 618 vorgenommen.

1. Allgemeine Hinweise

Das Gerät muß den Sicherheitsvorschriften nach VDE 0860 H entsprechen. Umbiegen aller netzspannungsführenden Leitungen in den Lötösen. Die netzspannungsführenden Leitungen müssen doppelte Isolierung haben, sofern sie durch einen Druck von $\geq 200 \text{ p}$ mit Chassis oder sekundärseitigen, unisolierten Leitungen oder Bauteilen in Berührung kommen können. Isolationswandstärke aller netzspannungsführenden Leitungen mindestens 0,4 mm. Sicherungen, schwer entflammare Widerstände und Metalloxydschichtwiderstände mit Sicherungseigenschaften müssen den geforderten Bedingungen entsprechen.

Kondensatoren bzw. Elkos müssen die vorgeschriebenen Betriebsspannungen und speziellen Eigenschaften besitzen (MKT, FKC, Tantal).

Hochgestellte Widerstände dürfen nirgends anliegen. Luft- und Kriechstrecken auf der Primärseite: Mindestabstand zwischen netzspannungsführenden Teilen und berührbaren leitenden Teilen (z. B. Chassis-Kühlkörper, elektr. Bauteile): 6 mm.

Mindestabstand zwischen den Netzpole: 3 mm, zwischen netzspannungsführenden Teilen und berührbaren Metallteilen: 6 mm, zwischen Trafo und Befestigungswinkel: 3 mm. Prüfspannung zwischen den Netzpole und berührbaren Metallteilen 3 KV_{eff}.

Für die Stabilisierungstransistoren T 1001/T 2001 dürfen nur Fabrikate der Fa. Valvo eingesetzt werden.

Die Transistoren auf der Kühlschiene sowie auf der Netzteil-Kühlfläche sind reichlich mit Wärmeleitpaste zu versehen.

Der Thermoschalter muß mit seiner ganzen Fläche auf der Kühlschiene aufliegen.

2. Ausbauhinweise

Öffnen des Gerätes

- Vier Schrauben $\text{\textcircled{a}}$ an den Seiten und eine an der Rückwand herausdrehen.
- Gehäuseoberteil nach oben abheben (Abb. 1).

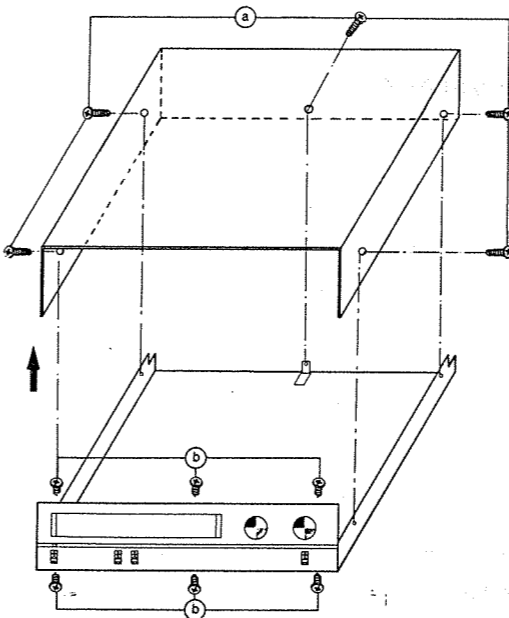


Abb. 1

Ausbau der Blende

- Die Schrauben $\text{\textcircled{b}}$ herausdrehen (Abb. 1).
- Kipphebel und Drehknöpfe abziehen.
(Die Drehknöpfe sind durch jeweils eine Imbusschraube - 1,5 mm ϕ - gesichert).
- Blendenrahmen nach vorne abnehmen.

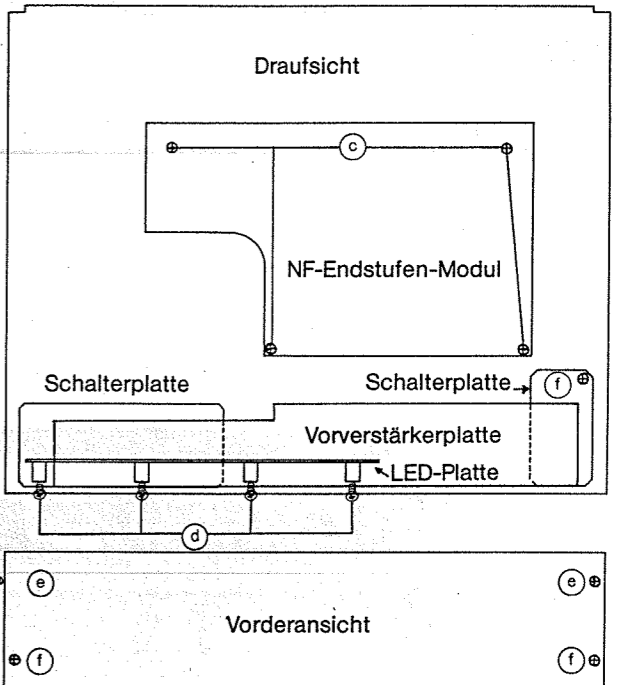
Ausbau der Module (Abb. 2)

NF-Endstufenmodul:

Vier Schrauben $\text{\textcircled{c}}$ herausdrehen, Steckverbindungen und Trafoanschlüsse lösen.

LED-Platte 29-fach:

Blende abnehmen. Vier Schrauben $\text{\textcircled{d}}$ herausdrehen, LED-Platte aus der Steckverbindung ziehen.



Vorverstärkerplatte:

Zwei Schrauben $\text{\textcircled{e}}$ herausdrehen und Steckverbindungen lösen.

Schalterplatte:

Drei Schrauben $\text{\textcircled{f}}$ herausdrehen und Steckverbindungen lösen.

3. Arbeitspunkteinstellung des NF-Verstärkers

Vor Einschalten der Netzspannung Ruhestromregler R 31/ R 131 auf Linksanschlag stellen.

Netzspannung mit Regeltrafo auf Sollwert steigern, Leistungsaufnahme muß $\leq 50 \text{ W}$ bleiben.

Ohne Lautsprecherabschluß Gleichspannungsmillivoltmeter an die Punkte ∇ und ∇ des Endstufenmoduls für die beiden Kanäle anschließen. Mit R 31 bzw. R 131 Spannung auf 22 mV ($\pm 10\%$) in kaltem Zustand der Kühlschiene einstellen.

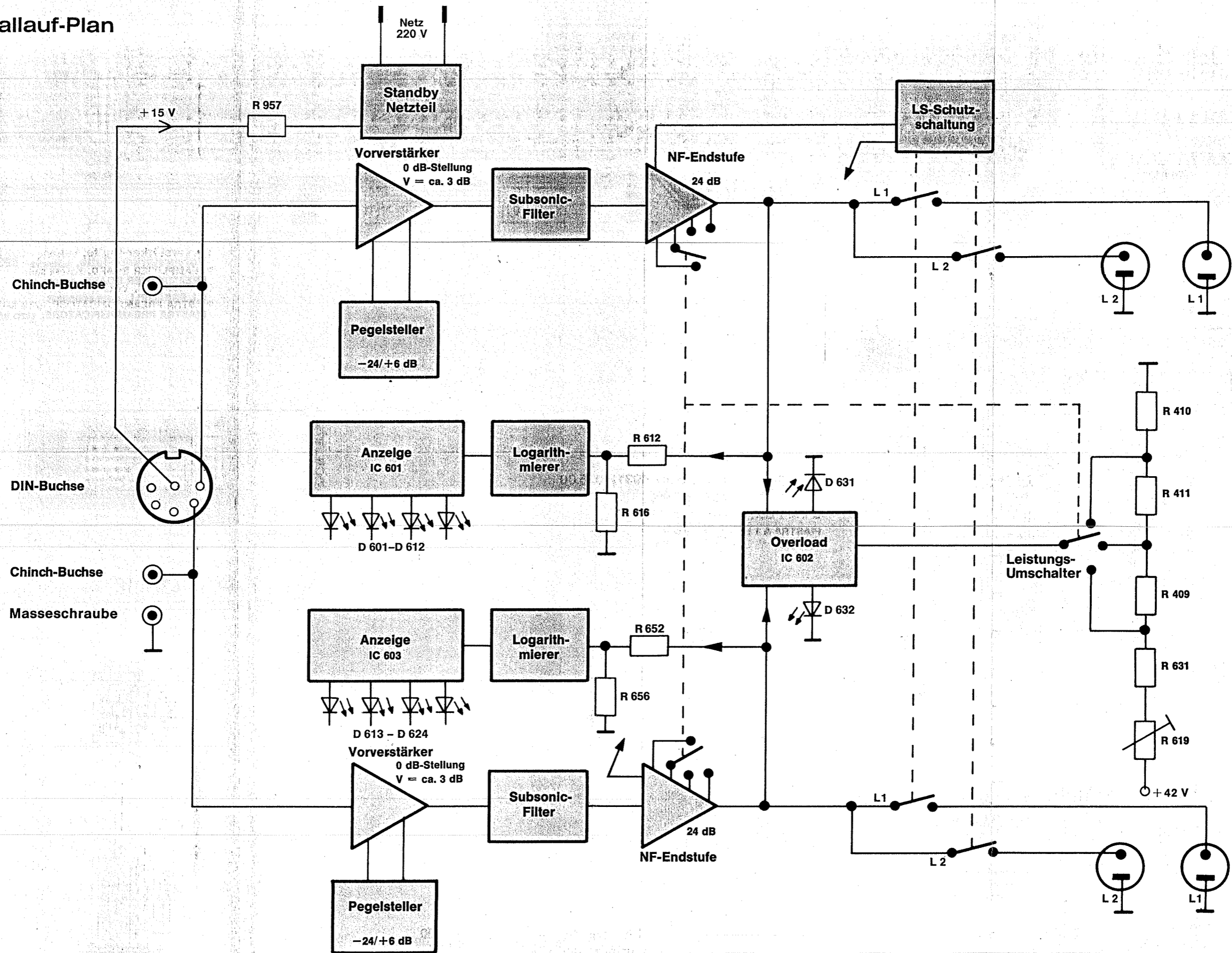
Treten hierbei Veränderungen des Ruhestromes auf, die nicht mit der Einstellung einhergehen, so deutet dies auf schlechten Wärmekontakt der Endtransistoren mit der Kühlschiene hin, evtl. verursacht durch nicht fest angeschraubte Endtransistoren.

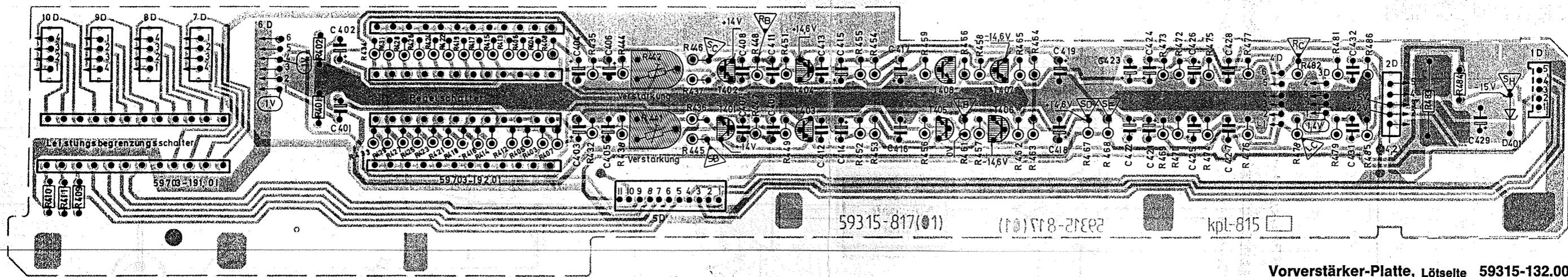
Überprüfung des Ruhestromes in Abhängigkeit von der Netzspannung. Bei Netzspannungsänderungen von $\pm 10\%$ max. Abweichung des Ruhestromes $\pm 3 \text{ mA}$.

Symmetrie:

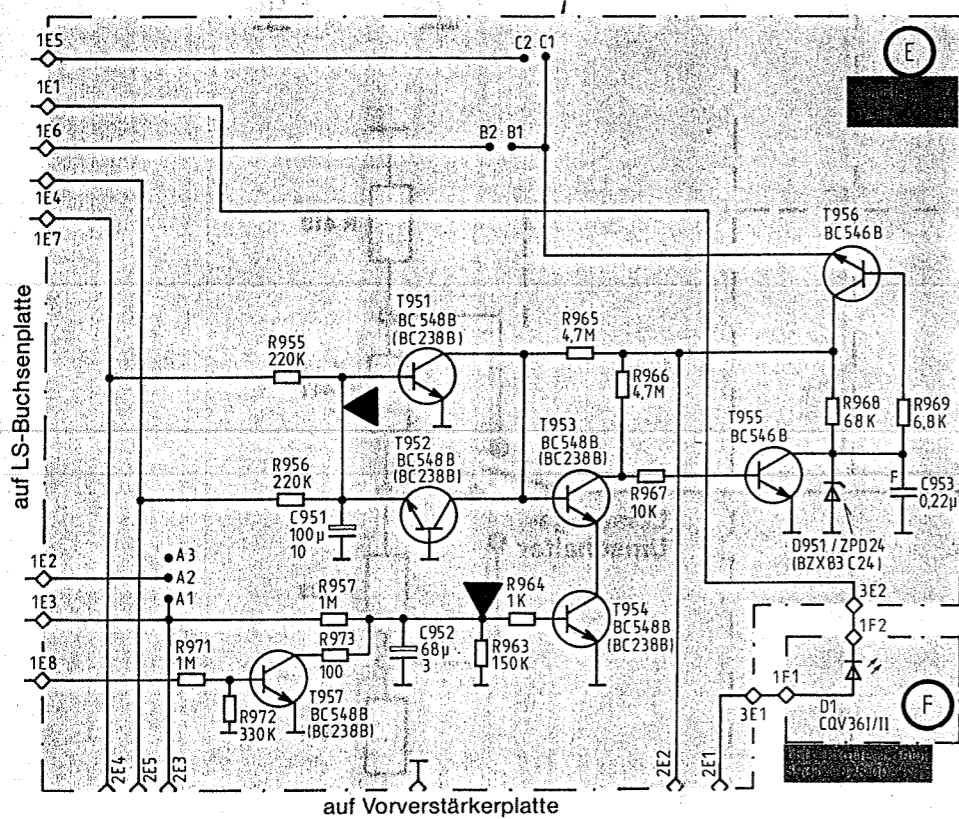
An den Lautsprecheransgängen ohne Abschlußwiderstand Gleichspannungsvoltmeter, Bereich 1 V (300 mV) Stellung „Mitte“ anschließen. Mittenspannungsabweichung max. $\pm 150 \text{ mV}$.

Signallauf-Plan

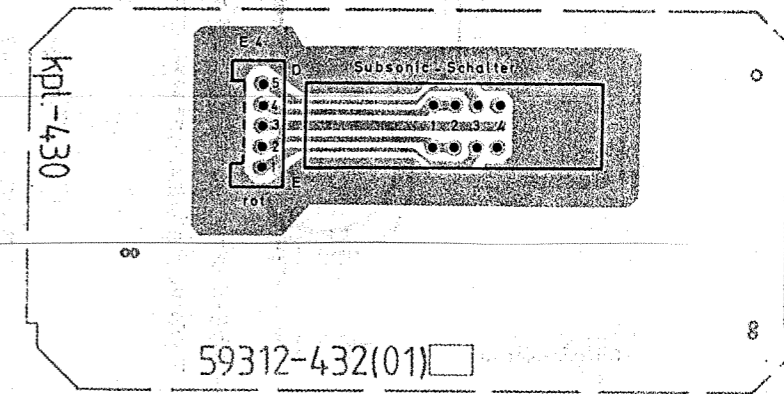




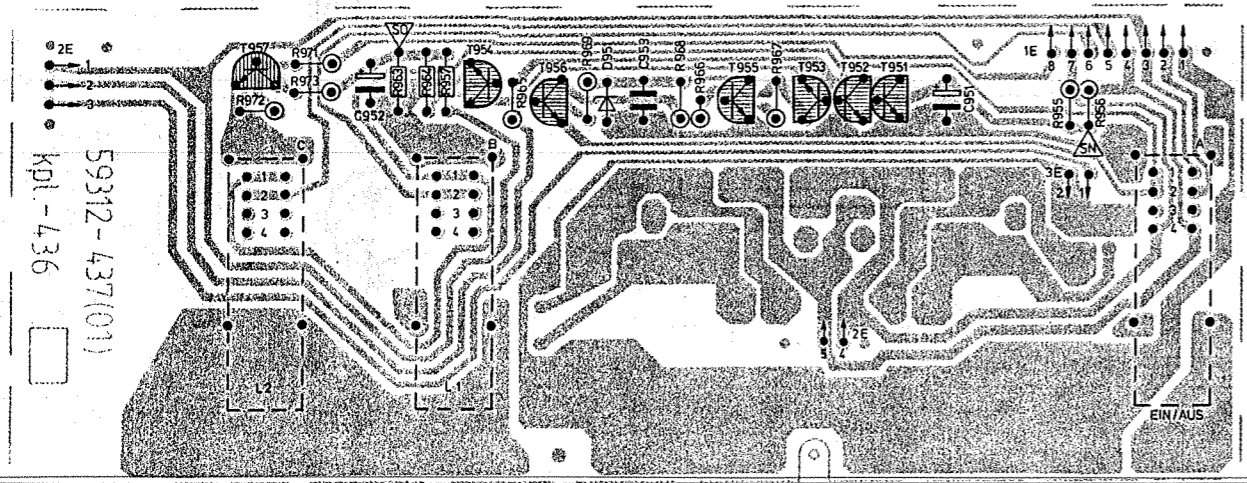
Vorverstärker-Platte, Lötseite 59315-132.00
PREAMPLIFIER BOARD, SOLDER SIDE
C.I. PREAMPLI, COTE SOUDURES
PIASTRA PREAMPLIFICATORE, LATO SALDATURE



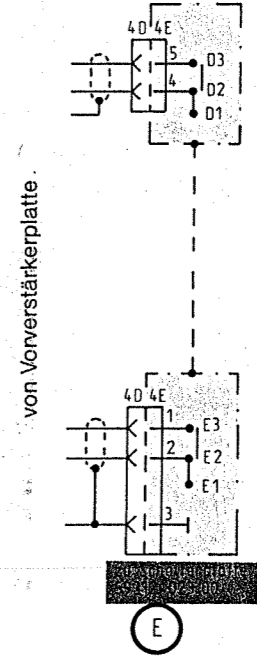
LED-Platte 1-fach, Lötseite 59312-025.00
LED BOARD (1 LED), SOLDER SIDE
C. I. A 1 LED, COTE SOUDURES
PIASTRA A 1 LED, LATO SALDURE

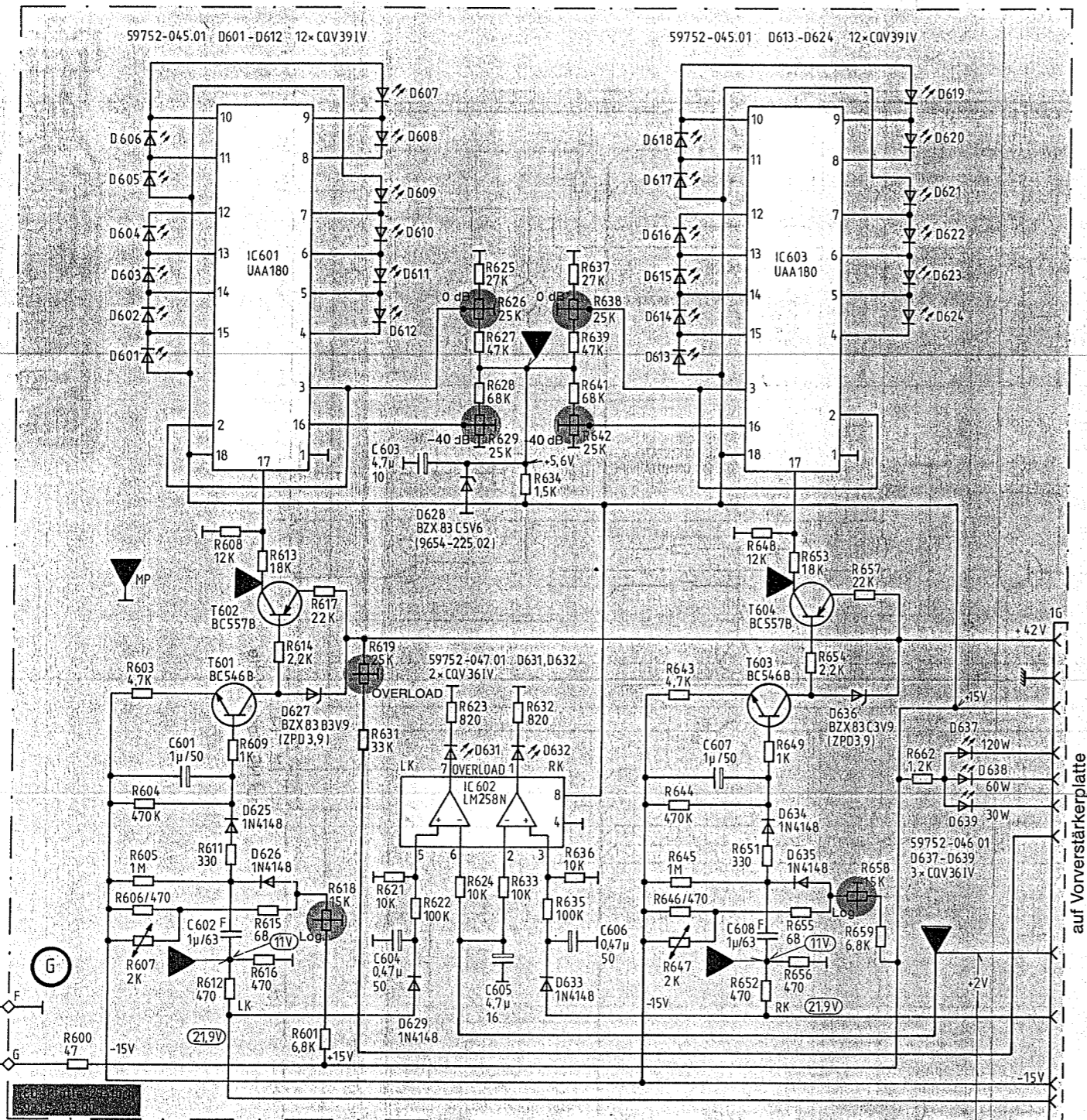


59312-432(01)



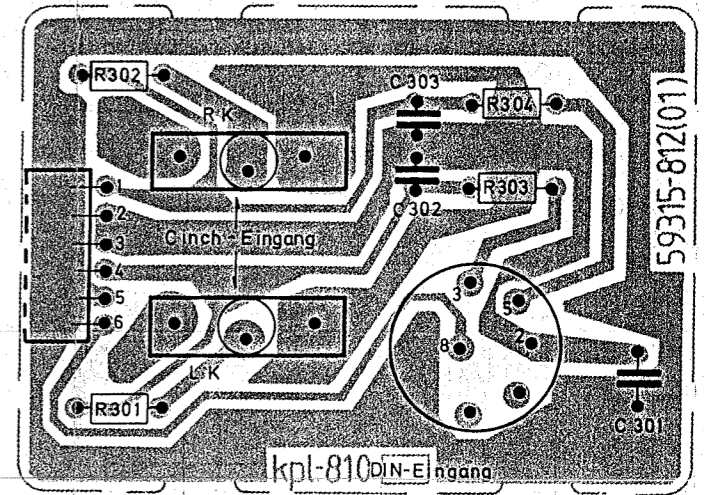
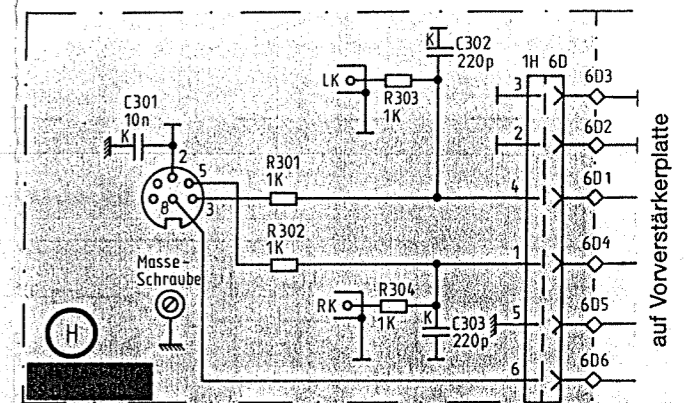
Schalterplatte, Lötseite 59312-023.00
SWITCH BOARD, SOLDER SIDE
C.I. COMMUTATEURS, COTE SOUDURES
PIASTRA COMMUTATORI, LATO SALDATURE



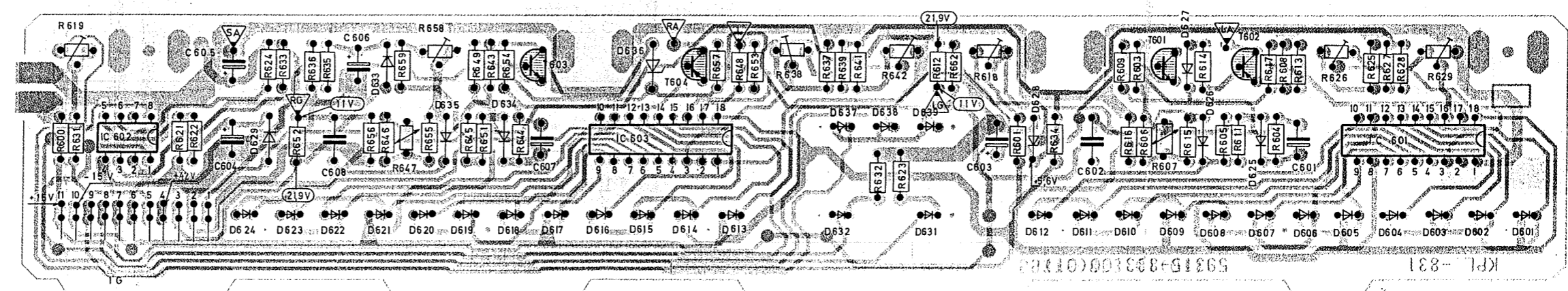


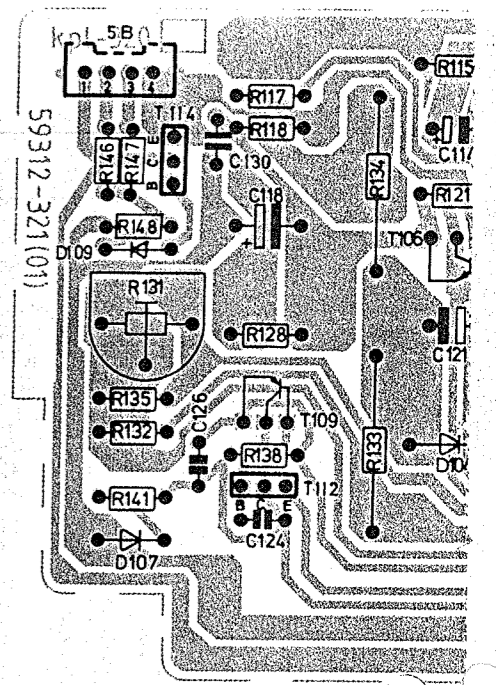
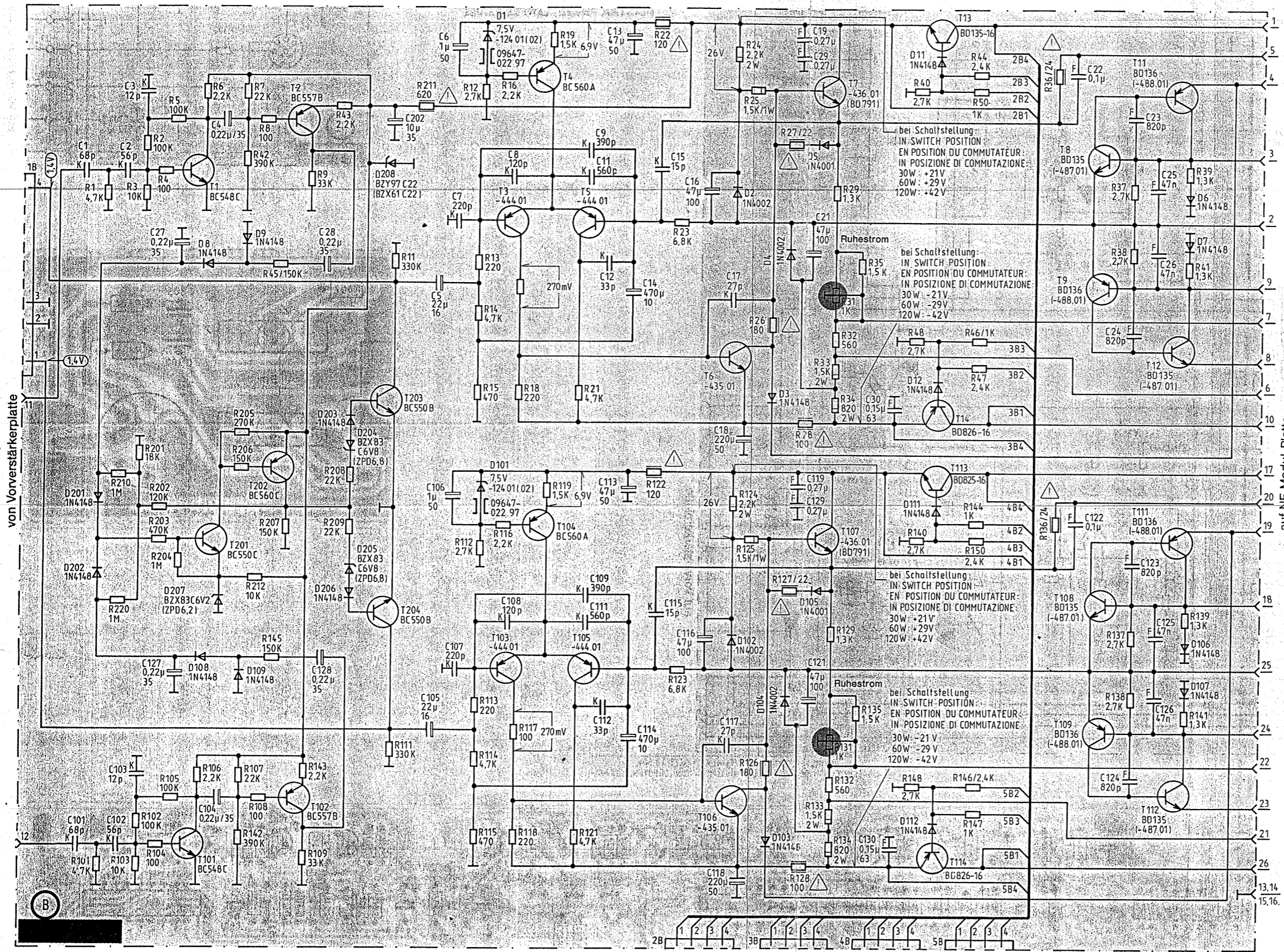
bei Leistungsbegrenzung 60W / POWER LIMITED TO 60W
 LIMITATION DE PUISSANCE 60W / LIMITAZIONE DI POTENZA DI 60W

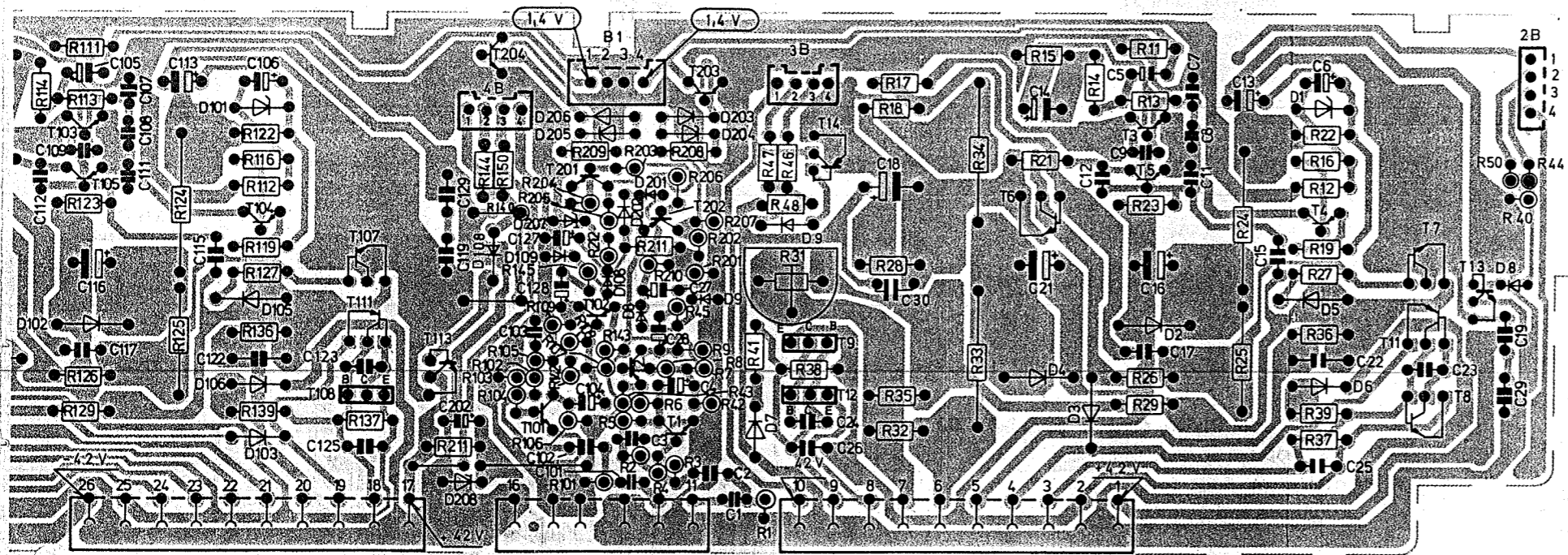
Buchsen-Platte, Lötseite 59315-131.00
SOCKETS-BOARD, SOLDER SIDE
C.I. PRISES, COTE SOUDURES
PIASTRA PRESE, LATO SALDATURE



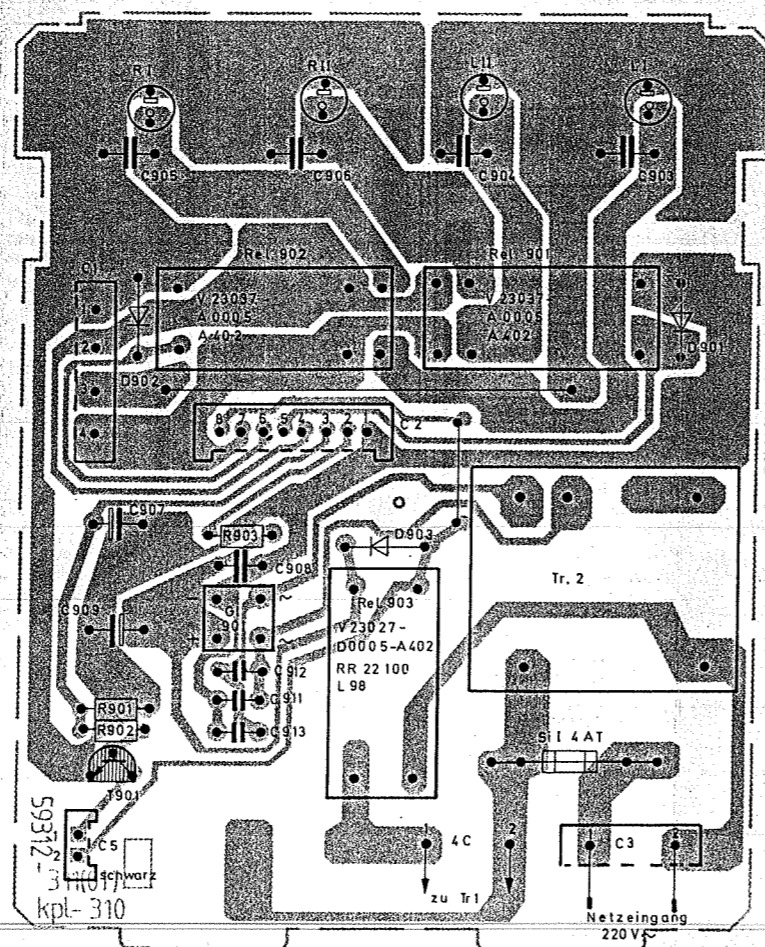
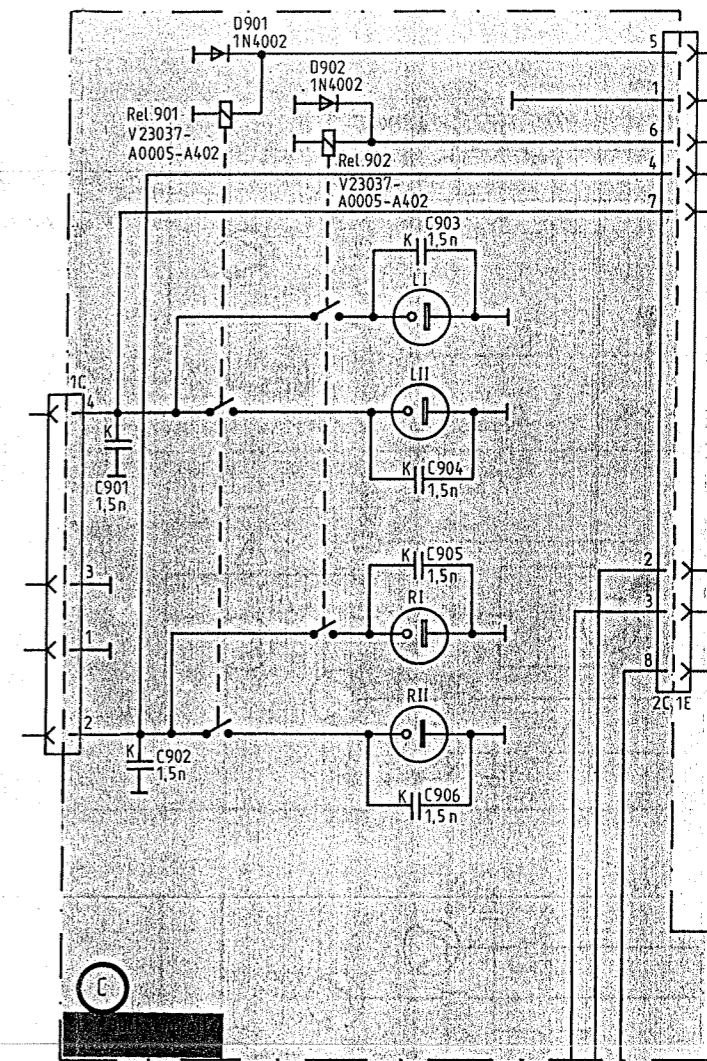
LED-Platte 29-fach, Lötseite
LED BOARD (29 LED'S), SOLDER SIDE
C.I.A 29 LED'S, COTE SOUDURES
PIASTRA A 29 LED, LATO SALDATURE
59315-133.00



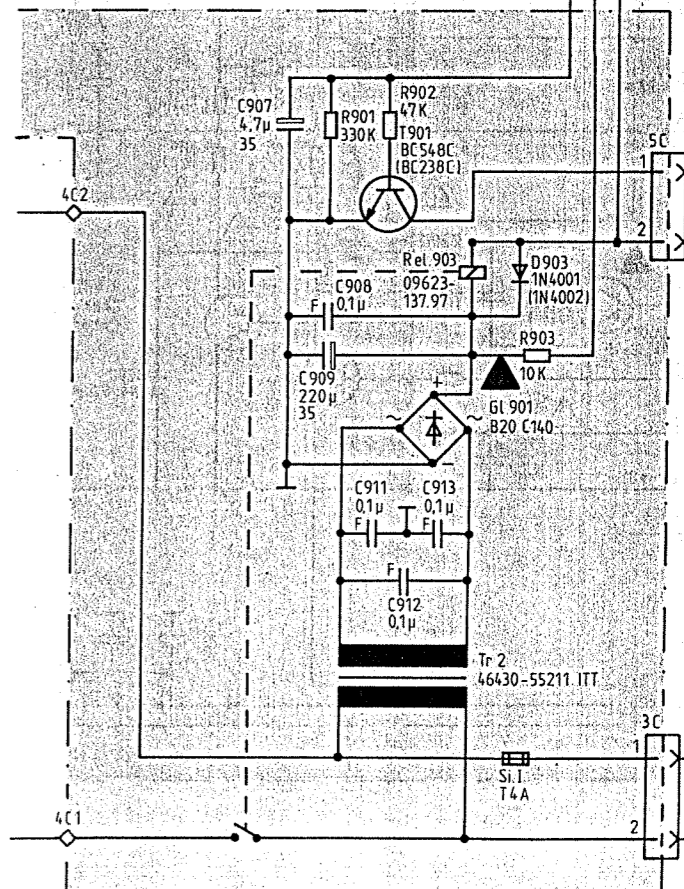


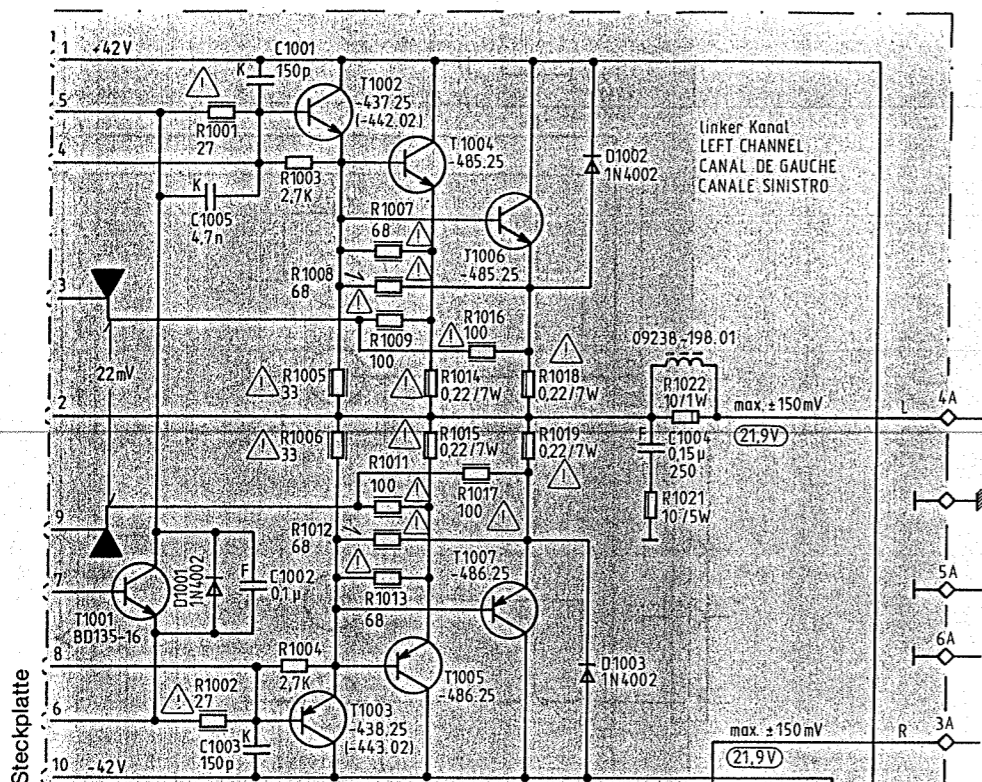


NF-Modul-Steckplatte, Lötseite 59312-024.00
AF MODULE PLUG BOARD, SOLDER SIDE
C.I. ENFICHABLE MODULE BF, COTE SOUDURES
PIASTRA MODULO BF AD INNESTO, LATO SALDATURE



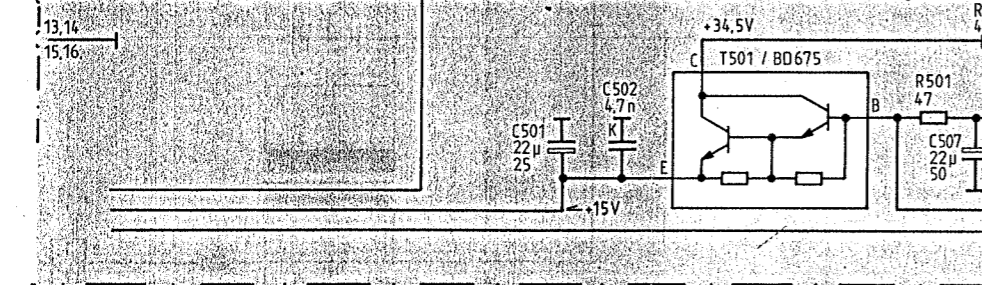
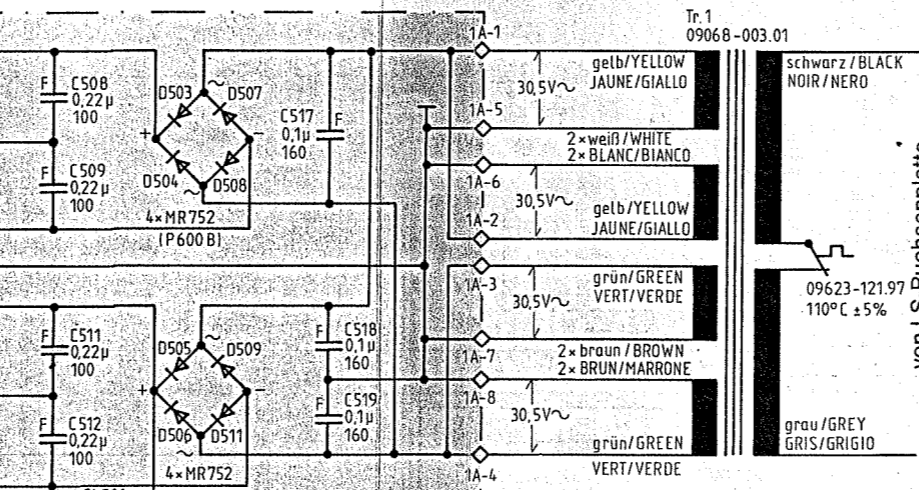
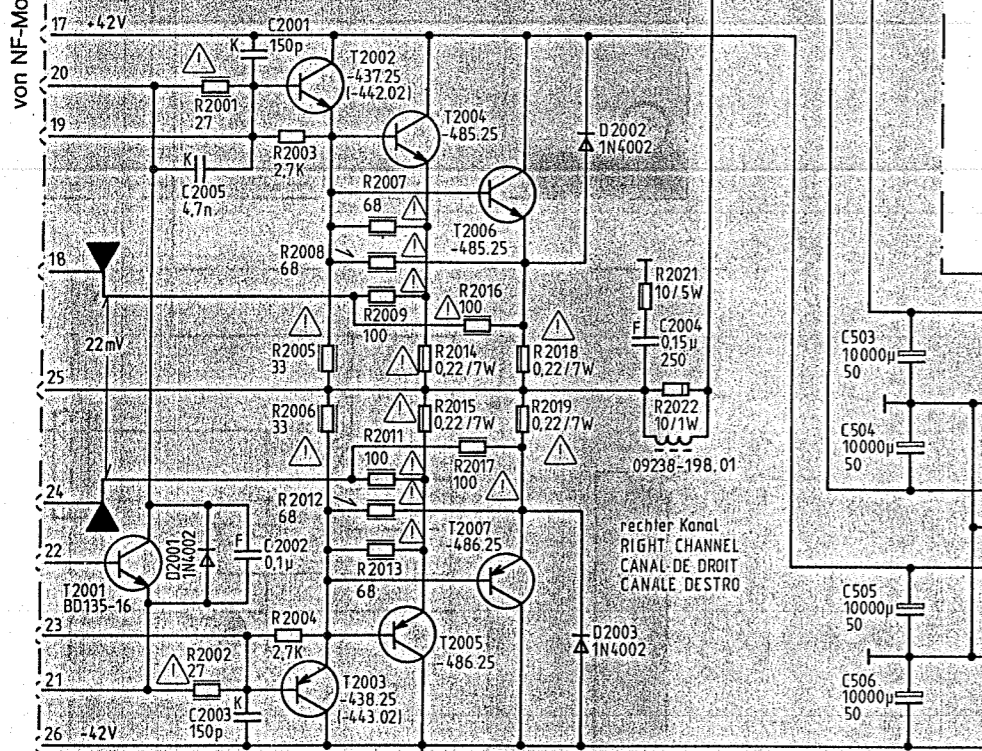
LS-Buchsen-Platte, Lötseite 59312-050.00
LS-SOCKETS BOARD, SOLDER SIDE
C.I. PRISES HP, COTE SOUDURES
PIASTRA PRESE ALTOPARLANTI, LATO SALDATURE



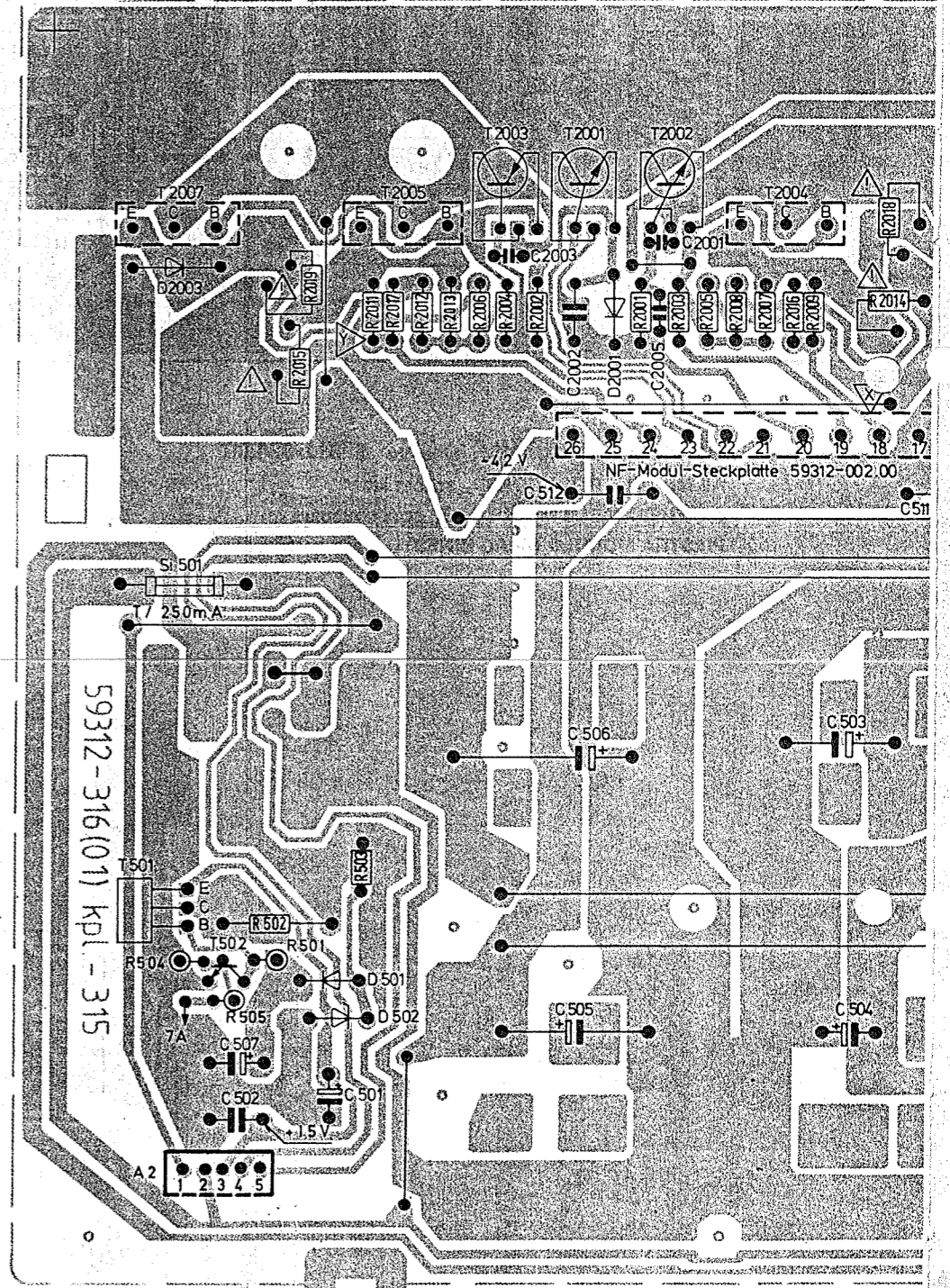


auf LS-Buchsenplatte

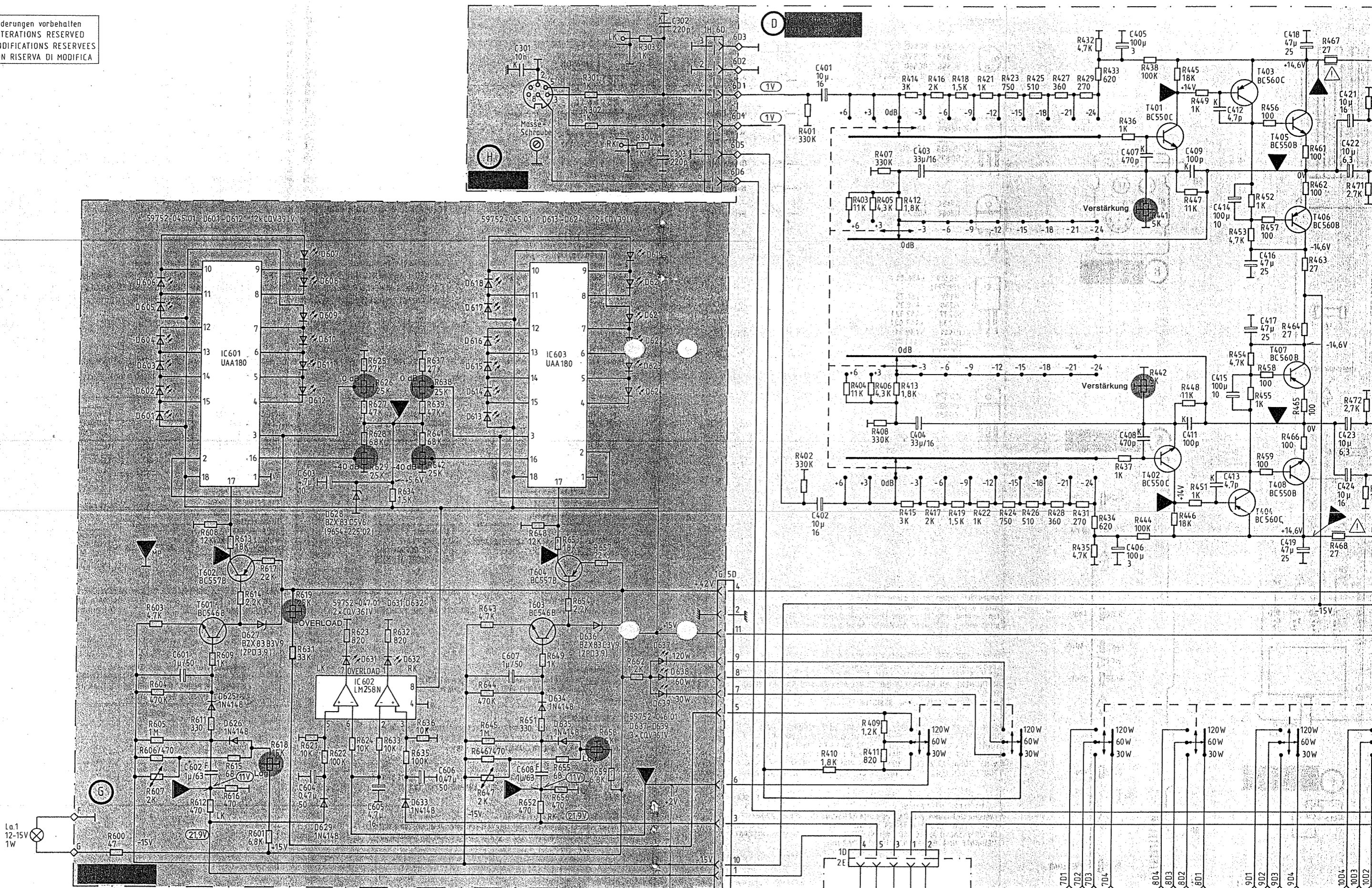
NF-Modul-Platte, Lötseite 59312-051.00
AF-MODULE BOARD, SOLDER SIDE
C.I. MODULE BF, COTE SOUDURES
PIASTRA MODULO BF, LATO SALDATURE



Leistungsaufnahme
 POWER CONSUMPTION
 CONSOMMATION DE PUISSANCE
 ASSORBIMENTO DI POTENZA } max 450 W

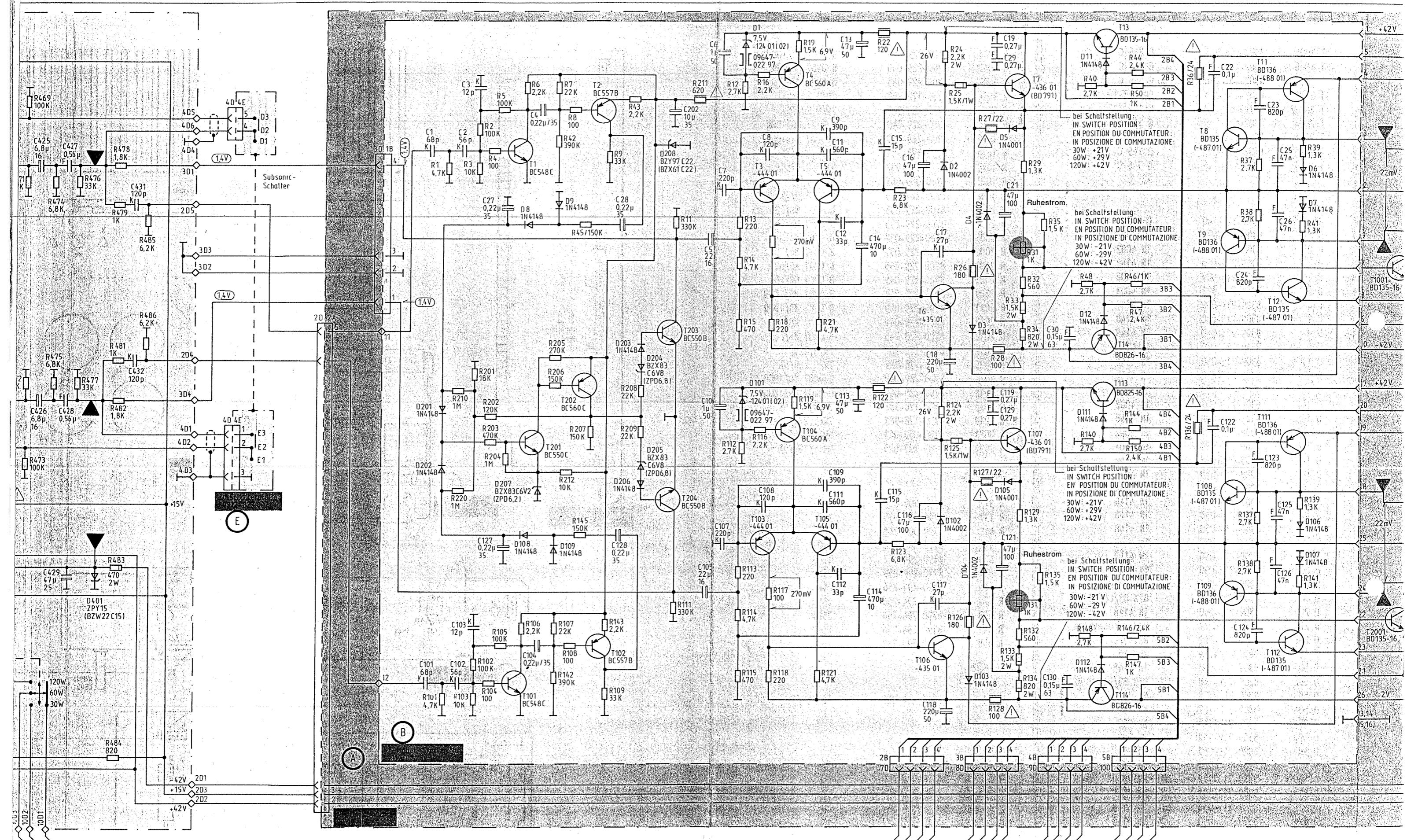


Anderungen vorbehalten
 ALTERATIONS RESERVED
 MODIFICAZIONI RESERVEE
 CON RISERVA DI MODIFICA

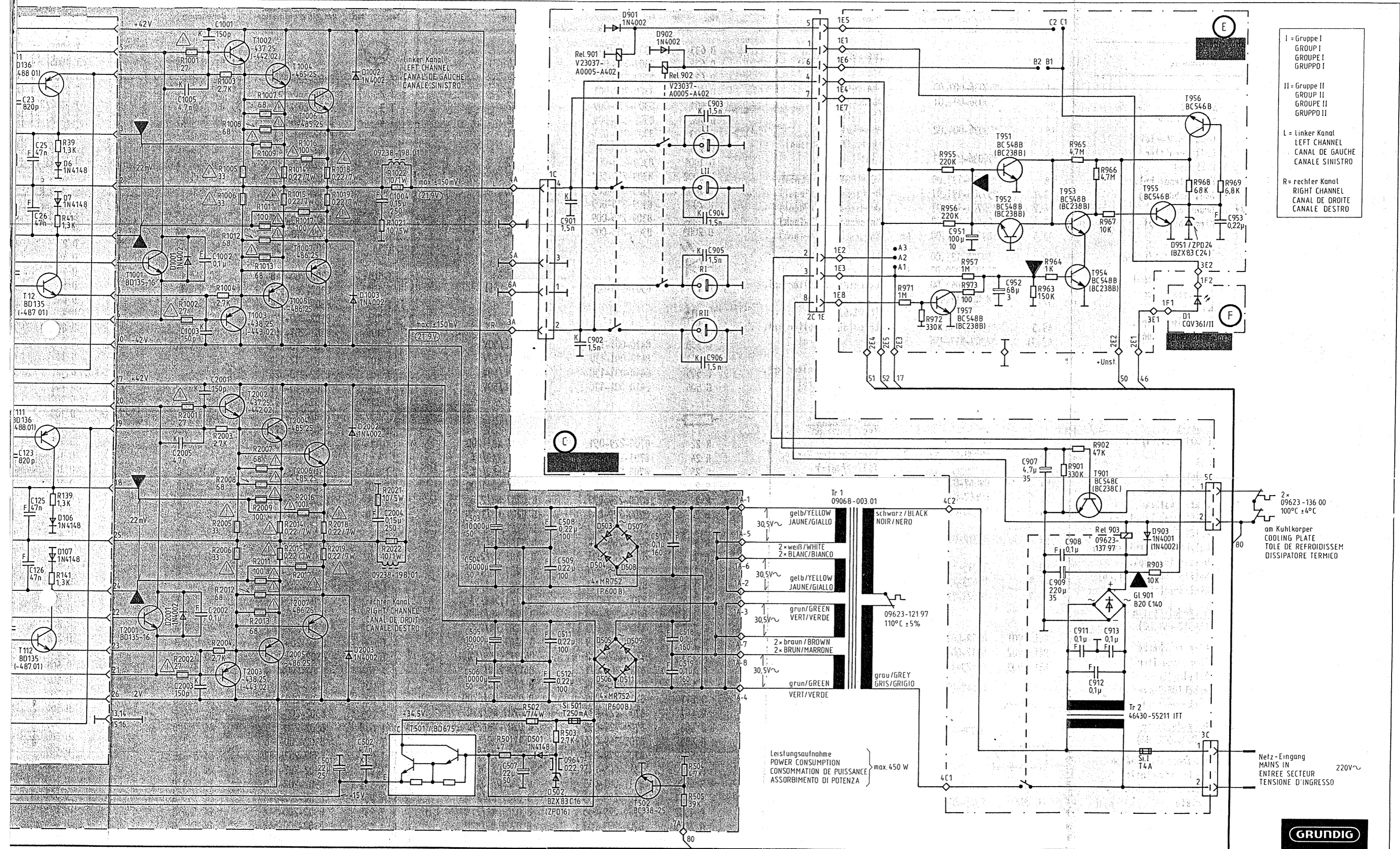


bei Leistungsbegrenzung 60W / POWER LIMITED TO 60W
 LIMITATION DE PUISSANCE 60W / LIMITAZIONE DI POTENZA DI 60W

C	601, 602,	603, 604,	605, 606,	607, 608,	301, 302,	303,	401, 402,	403, 404,	405, 406,	407, 408,	409, 411,	412, 414, 416,	418, 419,	421, 424, 422,
R	600, 603, 604, 607, 608, 612, 613, 616, 617, 619, 621, 622, 625, 628, 633, 634, 636, 639, 643, 646, 644, 647, 606, 611, 615, 601, 624, 627, 635, 638, 642, 642, 652, 655, 659,	622, 625, 628, 633, 634, 636, 639, 632, 637, 641, 624, 627, 635, 638, 642,	648, 649, 653, 656, 301, 657, 651, 654, 302, 658, 652, 655, 659,	303, 662, 304,	401, 410, 403, 404, 405, 408, 412, 414, 416, 418, 419, 422, 424, 426, 428, 431, 434, 432, 435,	436, 438, 444, 445, 448, 446, 449, 442, 447, 451,	452, 455, 458, 462, 465, 467, 469, 471, 453, 456, 459, 463, 466, 468, 471, 454, 457, 461, 464, 472,							



424, 425, 427, 431	1, 2, 3, 27, 4, 28	5, 6, 7, 8	9, 11, 13, 14, 15	16, 17, 18, 19, 19, 21	30	22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 31, 32, 34, 35	36, 37, 38, 39, 41
426, 428, 429	101, 102, 103, 127, 104	105, 106, 107, 108	109, 110, 111, 112, 113, 114, 115	116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123	122, 123, 124, 125, 126, 127, 129, 131, 133, 134, 140, 144, 146, 147, 136, 137, 138, 139, 141	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	30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100
429, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100	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	30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100				



I = Gruppe I
GROUP I
GROUPE I
GRUPPO I

II = Gruppe II
GROUP II
GROUPE II
GRUPPO II

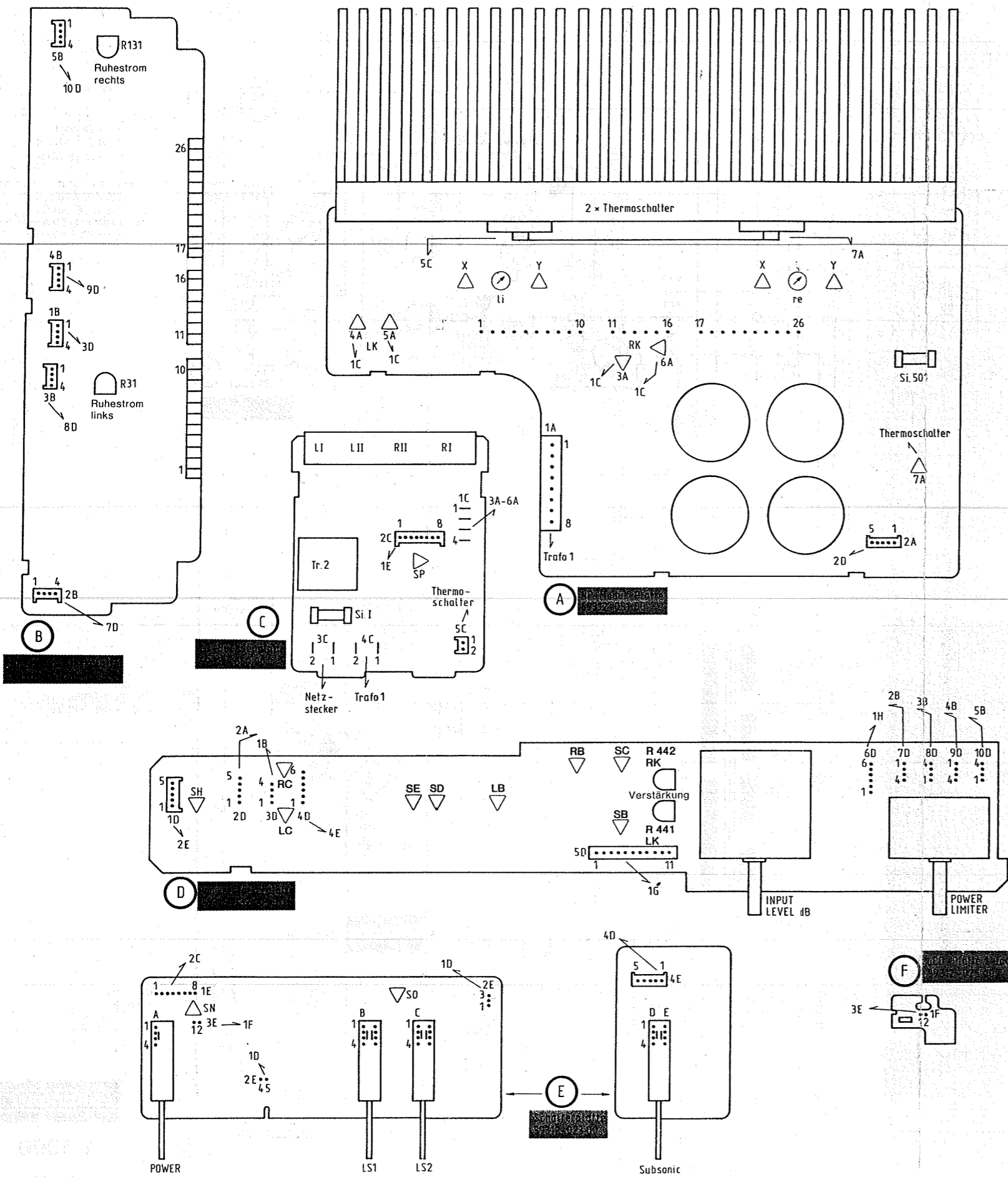
L = Linker Kanal
LEFT CHANNEL
CANAL DE GAUCHE
CANALE SINISTRO

R = rechter Kanal
RIGHT CHANNEL
CANAL DE DROITE
CANALE DESTRO

124, 26, 25, 126, 125,	1001, 2002, 2001, 1003, 1002, 2003,	501, 502, 1004, 2004,	503, 506, 507, 508, 512, 901, 504, 509, 902, 505, 511,	517, 903, 906, 518, 904, 519, 905,	951, 952,	907, 908, 909,	911, 912, 913,	953,
138, 39, 141, 139, 41,	1001, 2002, 1004, 2005, 1007, 2008, 1011, 1012, 1014, 2015, 1017, 2018, 1021, 2022, 2001, 1003, 2004, 1006, 2007, 1009, 2011, 1013, 2014, 1016, 2017, 1019, 2021, 1002, 2003, 1005, 2006, 1008, 2009, 1012, 2013, 1015, 2016, 1018, 2019, 1022,	501, 502, 503,	504, 505,	971, 972, 955, 957, 956, 973,	963, 964, 965, 902, 966, 901, 967,	903, 968, 969,		

GRUNDIG

A 5000
(55038-906.01)



Transistoren:

C	BC 238	BC 550
B	BC 338	BC 557
	BC 546	BC 560
E	BC 548	BC 560 -444.01

- Elko
- Folie
- Keramik

	BD135	-487.01
	BD136	-488.01
	BD675	

- 0207 DIN
- schwer entflammbar
- Drahtwiderstand
- Metalloxydschicht
- Heißleiter

	G745 C	-485.25
	G746 C	-486.25

	G0139	-436.01
	(BD791)	
	G179	-437.25
	G180	-438.25
	(G237)	-442.02
	(G238)	-443.02
	(G441)	-439.01
	(G442)	-441.01
	(TE01394)	-437.31
	(TE01395)	-438.31

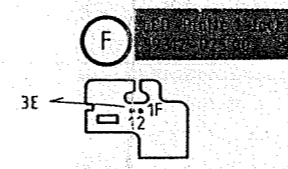
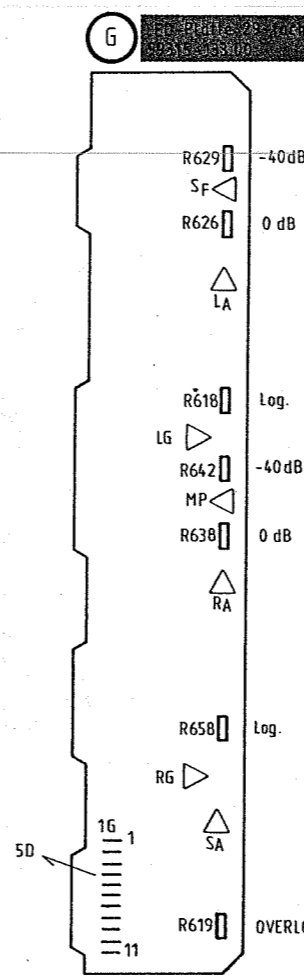
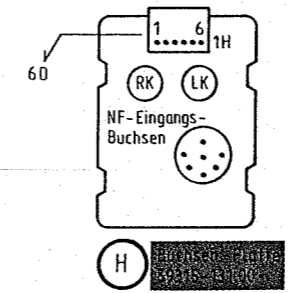
	G0829	-435.01
	BD825	
	BD826	

Spannungen mit Grundig-Voltmeter (Ri=10MΩ) falls nicht anders angegeben, gegen Masse gemessen.
 Alle Meßwerte gelten bei 220V~ Netzspannung, im nicht erwärmten Zustand, ohne Signal, und Leistungsbegrenzung bei 120W, falls nicht anders angegeben. Sämtliche Spannungen über Trennwiderstand messen.

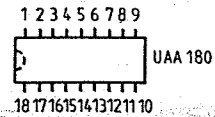
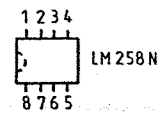
IF NOT INDICATED OTHERWISE ALL VOLTAGES ARE MEASURED AGAINST CHASSIS WITH A GRUNDIG VOLTMETER (Ri=10MΩ).
 ALL MEASURED VALUES ARE VALID FOR 220V AC MAINS VOLTAGE, INSTRUMENT NOT WARMED UP, NO SIGNAL APPLIED AND POWER LIMITED, TO 120W, UNLESS OTHERWISE INDICATED. ALL VOLTAGES MUST BE MEASURED VIA SEPARATING RESISTOR.

SAUF INDICATION CONTRAIRE, LES TENSIONS SONT MESUREES AVEC UN VOLTMETRE GRUNDIG (Ri=10MΩ) PAR RAPPORT A LA MASSE.
 TOUTES LES VALEURS MESUREES SONT VALABLES POUR UNE TENSION SECTEUR DE 220V~, L'APPAREIL ETANT EN ETAT PAS ECHAUFFE, SANS SIGNAL ET AVEC LIMITATION DE PUISSANCE DE 120W. MESURER TOUTES LES TENSIONS A TRAVERS UNE RESISTANCE DE SEPARATION.

TENSIONI MISURATE CON VOLTMETRO GRUNDIG (Ri=10MΩ) VERSO MASSA, SALVO ALTRE INDICAZIONI.
 I VALORI DI MISURA VALGONO PER UNA TENSIONE DI RETE DI 220V~ E RILEVATI A FREDDO, A SENZA SEGNALE E CON LIMITAZIONE DI POTENZA DI 120W, SALVO ALTRE INDICAZIONI. TUTTE LE TENSIONI SONO MISURATE MEDIANTE UNA RESISTENZA DI SEPARAZIONE.



IC's:



Gleichrichter:

320 C140

Z-Dioden:

- 3.9V 19799-119.87
- 5.6V (09654-225.02 / 04 / 37)
- 6.2V 19799-110.21
- 6.8V 19799-107.01
- 7.5V 09654-126.01 / 02 / 03 / 04 / 31
- 15V 19799-115.94
- 16V 19799-116.03
- 24V 19799-117.01

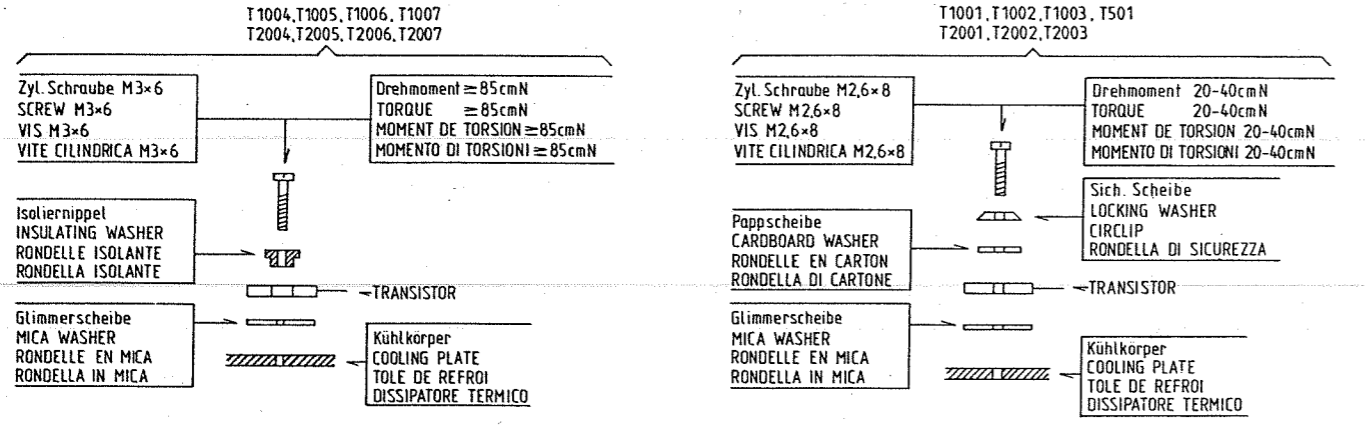
- NF-Spannungen mit Grundig-Millivoltmeter (R_i=1MΩ // 50pF) gegen Masse gemessen. Meßwerte gelten für Eingangsspannung 1V mit 1000Hz; Betriebszustand: Pegelschalter 0dB; Leistungsbegrenzung 120W
- AF VOLTAGES MEASURED WITH GRUNDIG MILLIVOLTMETER (R_i=1 MΩ // 50pF) AGAINST CHASSIS. MEASURED VALUES ARE VALID FOR AN INPUT VOLTAGE OF 1V AT 1000Hz; OPERATING CONDITION: LEVEL SWITCH AT 0dB; POWER LIMITED TO 120W
- MESURER, LES TENSIONS BF AVEC UN MILLIVOLTMETRE GRUNDIG (R_i=1MΩ // 50pF) PAR RAPPORT A LA MASSE. LES VALEURS MESUREES SONT VALABLES POUR UNE TENSION D'ENTREE DE 1V, A 1000Hz; CONDITION DE SERVICE: COMMUTATEUR DE NIVEAU EN POSITION 0dB; LIMITATION DE PUISSANCE DE 120W
- TENSIONI BF MISURATE CON MILLIVOLTMETRO GRUNDIG (R_i=1MΩ // 50pF) VERSO MASSA. I VALORI DI MISURA VALGONO PER UNA TENSIONE D'INGRESSO DI 1V CON 1000Hz; CONDIZIONI DI FUNZIONAMENTO: REGOLATORE DI LIVELLO A 0dB; LIMITAZIONE DI POTENZA DI 120W

Änderungen vorbehalten
ALTERATIONS RESERVED
MODIFICATIONS RESERVEES
CON RISERVA DI MODIFICA

Ersatztypen in Klammern ()
INTERCH. TYPES IN BRACKETS ()
TYPES DE RECHANGE EN PARENTH. ()
TIPI DI RICAMBI IN ()

Gekennzeichnete Bauteile: Aus Sicherheitsgründen nur durch Originalbauteile ersetzen!
MARKED COMPONENTS FOR SAFETY REASONS, REPLACE THESE COMPONENTS BY ORIGINAL COMPONENTS ONLY!
COMPOSANTS REPRES: POUR DES RAISONS DE SECURITE, NE REMPLACET CES COMPOSANTS PAR DES QUE COMPOSANTS ORIGINAUX!
COMPONENTI CONTRASSEGNAI: PER MOTIVI DI SICUREZZA SOSTITUIRLI SOLO CON PEZZI DI RICAMBIO ORIGINALI!

Montageanleitung für Transistoren / MOUNTING INSTRUCTIONS FOR TRANSISTORS / INSTRUCTIONS DE MONTAGE POUR LES TRANSISTORS / INSTRUZIONI DI MONTAGGIO PER DEI TRANSISTORI



Achtung: Glimmerscheibe beidseitig mit Siliconfett P12 bestreichen. (Wacker-Chemie, München)
IMPORTANT: SMEAR MICA WASHER AT BOTH SIDES WITH SILICON GREASE P12. (WACKER-CHEMIE, MÜNCHEN)

ATTENZIONE: LA RONDELLA IN MICA VA SPALMATA DA AMBO LE PARTI DI GRASSO AL SILICONI P12. (WACKER-CHEMIE, MÜNCHEN)

Ruhestromeinstellung:
Ohne NF-Signal und ohne Lautsprecherabschluß mit R 31 bzw. R 131 Spannungsabfall an $\nabla + \nabla$ je Kanal auf 22 mV ($\pm 10\%$) im kalten Zustand der Endstufe einstellen.

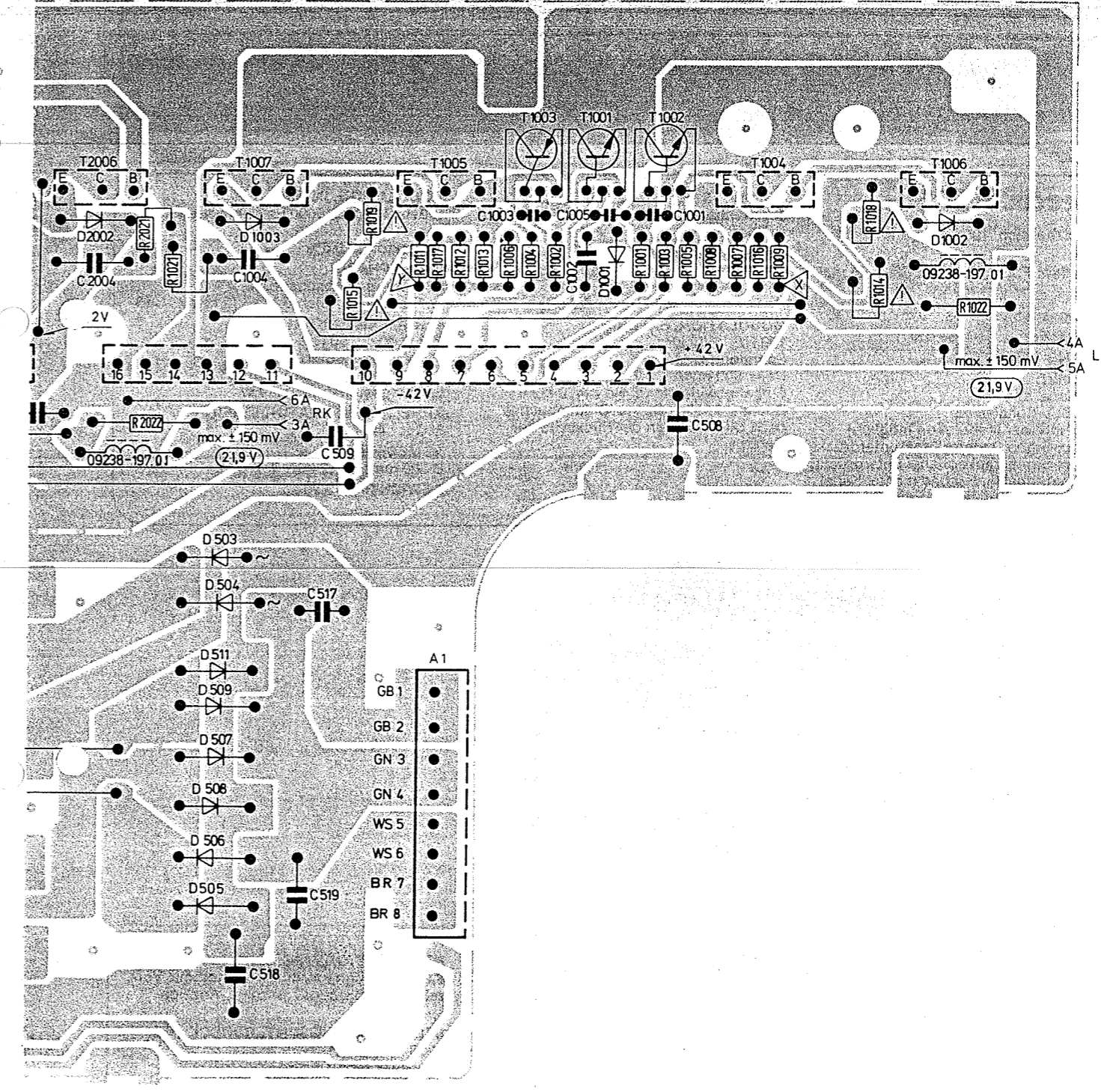
SETTING OF QUIESCENT CURRENT:
WITH OUT AF-SIGNAL AND WITH LOUDSPEAKER SOCKET NOT TERMINATED AND THE END STAGE NOT WARMED UP ADJUST R 31 AND R 131 TO OBTAIN A POTENTIAL DROP ACROSS ∇ AND ∇ OF EACH CHANNEL OF 22 mV ($\pm 10\%$).

REGLAGE DU COURANT DE REPOS:
SANS SIGNAL BF ET SANS HAUT-PARLEURS, REGLER R 31 AVEC R 131 LA CHUTE DE TENSION SUR $\nabla + \nabla$ PAR CANAL SUR 22 mV ($\pm 10\%$). L'APPAREIL ETANT EN ETAT NON ECHAUFFE.


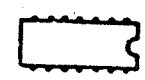
REGOLAZIONE DELLA CORRENTE DI RIPOSO:
SENZA SEGNALE EF E SENZA CHIUSURA SULL'ALTOPARLANTE, REGOLARE CON R 31 O R 131 LA CADUTA DI TENSIONE AI PUNTI $\nabla + \nabla$ SU 22 mV ($\pm 10\%$) PER CANALE E CON STADIO FINALE A FREDDO.

Vornummer für Dioden und Transistoren
INDEX NUMBER FOR DIODES AND TRANSISTORS
CHIFFRES REPRES POUR DIODES ET TRANSISTORS
SIGLA PER DIODI E TRANSISTORS

09654-



Ersatzteilliste (Auszug)

Pos. No.	Fig. No.	Bestell-Nr./Part No. Réf./Nr. d'ordinazioni	Benennung	Pos. No.	Fig. No.	Bestell-Nr./Part No. Réf./Nr. d'ordinazioni	Benennung
<u>Anzeige-Baustein</u> (50036-503.01/02)							
			<u>Gehäuse</u>	45		*50036-007.00	Skalenträger
			metallfinish	46		*50036-004.01	Abdeckblende (met.-finish)
1	55026-014.01		Gehäuse-Oberteil	46		*50036-004.02	Abdeckblende (met.-finish-braun)
2	55026-016.02		Lüftungsgitter	47		*50036-075.01	Flutlichtskala
3	*55038-101.01		Rückwand	48		*59315-132.00	VORVERSTÄRKER-PLATTE
4	*55038-065.01		Frontblende kpl.	48.1		*59703-191.97	Drehschalter (Pegel)
4.1	55023-052.01		Skalenabdeckung	48.2		*59703-192.97	Drehschalter (Pegel)
5	09670-952.01	2x	Drehknopf	48.3		09667-022.00	Knickschutz (5-fach)
6	09616-943.01	4x	Kipphelknopf	48.4		*09667-021.00	Knickschutz (4-fach)
<u>Gehäuse</u> metallfinish/braun							
1	55026-014.02		Gehäuse-Oberteil	49		59315-133.00	LED-PLATTE 29-fach
2	55026-016.04		Lüftungsgitter	49.1		*50036-009.00	Distanzstück 4x
3	55038-101.01		Rückwand	49.2		*59752-045.00	Leuchtdiodenhalter kpl 2x
4	*55038-065.02		Frontblende kpl.	49.21		*8309-917-439	Leuchtdiode, grün (D601-624) 24x
4.1	55023-052.01		Skalenabdeckung	49.3		*59752-046.00	Leuchtdiodenhalter kpl
5	09670-952.02	2x	Drehknopf	49.31		*8309-917-236	Leuchtdiode, rot (D637-639) 3x
6	09616-943.02	4x	Kipphelknopf	49.4		*59752-047.00	Leuchtdiodenhalter kpl
Ab Pos. 15 sind beide Ausführungen gleich:				49.41		8309-917-236	Leuchtdiode, rot (D631/D632) 2x
<u>Chassis</u> (50036-501.01/02)							
15	55023-034.01	4x	Fuß	53		59500-064.97	Kippschalter 2-pol. (L1/L2/Netz) 3x
16	55023-035.00	4x	Fußbeinsatz	54		09667-025.00	Knickschutz (8-fach)
17	09667-008.00	2x	Abstandsstück	55		09667-020.00	Knickschutz (3-fach) 2x
18	09666-976.00	3x	Abstandsstück	56		59500-064.97	Kippschalter (2-pol.) (Subsonic)
19	09626-882.01		Verbindungskabel kpl.	57		59312-025.00	LED-Platte, 1-fach
20	09068-003.01		NETZTRAFO	60		59315-131.00	Buchsenplatte
22	09666-613.00		Netzkabel-Zugentlastung	60.1		09623-133.97	Chinch-Buchse 2x
23	09690-358.12		Netzleitung kpl.	60.2		09622-793.00	Zwergsteckdose 6-pol.
23	09690-358.13		Netzleitung kpl.(f.CH)				
24	09666-993.97	2x	Distanzstück				
<u>NF-Modul-Platte</u> (59312-051.00)							
30	09604-065.97	2x	Glimmerscheibe	REL. 901		8312-001-311	V 23037-A0005-A402
31	09623-136.00	2x	Thermoschalter	REL. 902		8312-001-311	V 23037-A0005-A402
32	55511-100.97		Kabelhalter	REL. 903		09623-137.97	Relais
33	*8154-004-069	2x	Anschlußklemme			09647-022.97	3x Ferritperle
34	09621-113.02	2x	Sicherungshalter				
<u>Netz-Baustein</u> (50036-502.00)							
40	50025-016.00		Netzanschlußgehäuse			09238-198.01	2x HF-Drossel
41	59312-050.00		LS-Buchsenplatte				
41.1	09623-194.97		Lautsprecherbuchsenleiste	IC 601		8305-202-180	UAA 180
41.2	09621-113.02	2x	Sicherungshalter	IC 602		8305-204-258	LM 258 N
41.3	8140-601-257		Stand-by Netztrafo(TR 2)	IC 603		8305-202-180	UAA 180

