

GRUNDIG

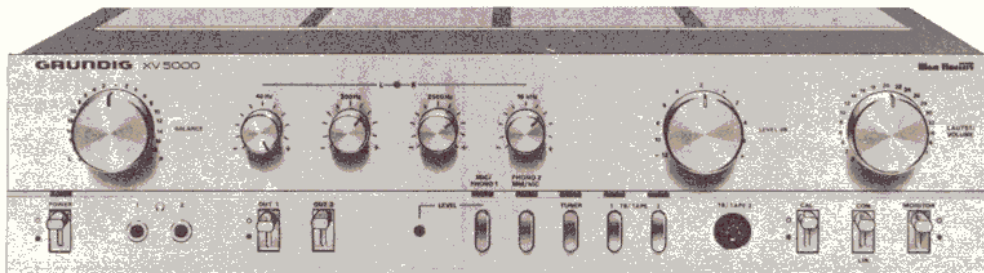
Service Anleitung



3/80

Scan by Daniel Doll

Vorverstärker
XV 5000



Abgleich- und Prüfvorschrift

- I. Allgemeine Hinweise
- II. Ausbauhinweise
- III. Prüfung des NF-Verstärkers
 - a) Eingangsempfindlichkeit
 - b) Frequenzgang linear
 - c) Klirrfaktor
 - d) Leistungsbandbreite
 - e) Maximale Eingangsspannung
 - f) Eingangswiderstand
 - g) Entzerrung TA
 - h) Regelbereich der Friktions-Klangregler
 - i) Regelbereich des Balance-Reglers
 - k) Physiologie (Contour)
 - l) Pegelschalter
 - m) Fremdspannungsabstand
 - n) Übersprechen
 - o) Pegeltongenerator 400 Hz

III. Prüfung des NF-Verstärkers

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

Meßeingang TB/TAPE II, Bereichsschaltung auf TB/TAPE II, Linear „Ein“, Monitor „Aus“.

Klangregler und Balance in Mittenstellung, Pegelsteller auf Mittenrast.

Einspeisung:

0,5 V_{eff} EMK über 22 kΩ bei TB I, II, Tuner, Monitor;

5 mV_{eff} EMK über 2,2 kΩ bei TA-MM, Mikrofon;

500 μV_{eff} EMK über 10 Ω bei TA-MC;

a) Eingangsempfindlichkeit

Meßfrequenz:	1 kHz
TB I, II:	200 mV
Tuner, Monitor:	200 mV
TA-MM:	1,9 mV
TA-MC:	0,17 mV
Mikrofon:	1,8 mV

b) Frequenzgang linear

Meßfrequenzen: 40 Hz, 250 Hz, 1 kHz, 2,3 kHz, 12,5 kHz, 16 kHz

Balanceregler auf kleinste Abweichung innerhalb der Rasten -3...+3

Das Signal wird über die TB/TAPE II Buchse eingespeist.

Bereichsschalter auf TB/TAPE II.

Am NF-Ausgang darf eine Frequenztoleranz von ± 1,5 dB feststellbar sein.

Ausgangsspannung 1 V_{eff} an den NF-Ausgangsbuchsen.

c) Klirrfaktor

Netzspannung: 220 V ± 1%

Meßfrequenzen: 20 Hz, 1 kHz, 20 kHz

Bei einer Ausgangsspannung von 2 x 1 V darf der Klirrfaktor bei

20 Hz und 20 kHz max. < 0,02%

1 kHz max. < 0,01% sein

d) Leistungsbandbreite

Meßfrequenz: 200 kHz

Ausgangsspannung 2 x 1 V einstellen. K_{ges} ≤ 1%

e) Maximale Eingangsspannung

Meßfrequenz: 1 kHz

TB I, II: > 12 V

Tuner, Monitor: > 12 V

TA-MM: > 350 mV

TA-MC: > 30 mV

Mikrofon: > 300 mV

f) Eingangswiderstand

1. TB/TAPE I, II, Tuner

Tongenerator an Buchse TB/TAPE II, Kontakt 3/5-2. Bereichsschalter auf TB/TAPE II. Generatorspannung 500 mV/1 kHz. NF-Voltmeter an LS-Buchse.

Mit Lautstärkeregler 1 V an den NF-Ausgangs-Buchsen einstellen.

Generatorspannung 500 mV/1 kHz über 500 kΩ einspeisen.

Die NF-Spannung an den NF-Ausgangs-Buchsen muß um 6 dB abfallen.

2. PHONO 1/TA 1 - MM, PHONO 2/TA 2 - MM

Tongenerator an Buchse Phono 1/TA 1 - MM, Kontakt 3/5-2.

Bereichsschalter auf Phono 1/TA 1 - MM.

Generatorspannung 5 mV/1 kHz

NF-Voltmeter an NF-Ausgangs-Buchse

Mit Lautstärkeregler 1 V an den NF-Ausgangs-Buchsen einstellen.

Generatorspannung 5 mV/1 kHz über 50 kΩ einspeisen.

Die NF-Spannung an den LS-Buchsen muß um 6 dB abfallen.

g) Entzerrung TA

1. PHONO 1/TA 1 - MM

Eingangspegel 5 mV über 2,2 kΩ einspeisen. Schalter PHONO 1/Micro gedrückt (Stellung PHONO 1/TA 1 - MM) Ausgangsspannung gemessen an Punkt ∇ und ∇ .

Meßfrequenzen:	Frequenzgang:	Toleranz:
40 Hz	+17,8 dB	± 0,7 dB
250 Hz	+ 6,5 dB	± 0,5 dB
1 kHz	Bezugspegel	
4 kHz	- 6,5 dB	± 0,5 dB
16 kHz	-17,8 dB	± 0,5 dB

2. PHONO 2/TA 2 - MM

Eingangspegel 5 mV über 2,2 kΩ einspeisen. Schalter PHONO 2 MM/MC ausgelöst (Stellung PHONO 2 MM) Ausgangsspannung gemessen an Punkt ∇ und ∇ . Frequenzgang wie unter g1.

h) Regelbereich der Friktions-Klangregler

40 Hz-Regler: Meßfrequenz 40 Hz +15/-15 dB

300 Hz-Regler: Meßfrequenz 300 Hz +11/-11 dB

2,5 kHz-Regler: Meßfrequenz 2,5 kHz +11/-11 dB

16 kHz-Regler: Meßfrequenz 16 kHz +14/-14 dB

i) Regelbereich des Balance-Regler

Meßfrequenz: 1 kHz

max. Anhebung: 3 dB

max. Absenkung: 12 dB

k) Physiologie (Contour)

Klangregler in Mittelstellung

Linearschalter in Stellung "Cont."

Lautstärkeregler von Maximalstellung um 40 dB auf Bezugspegel absenken.

Bezugsfrequenz 1 kHz, Bezugspegel 0 dB

Meßfrequenz 40 Hz Anhebung 17 dB ± 1 dB

Meßfrequenz 16 kHz Anhebung 6 dB ± 1 dB

Contourschalter in Stellung „Lin.“

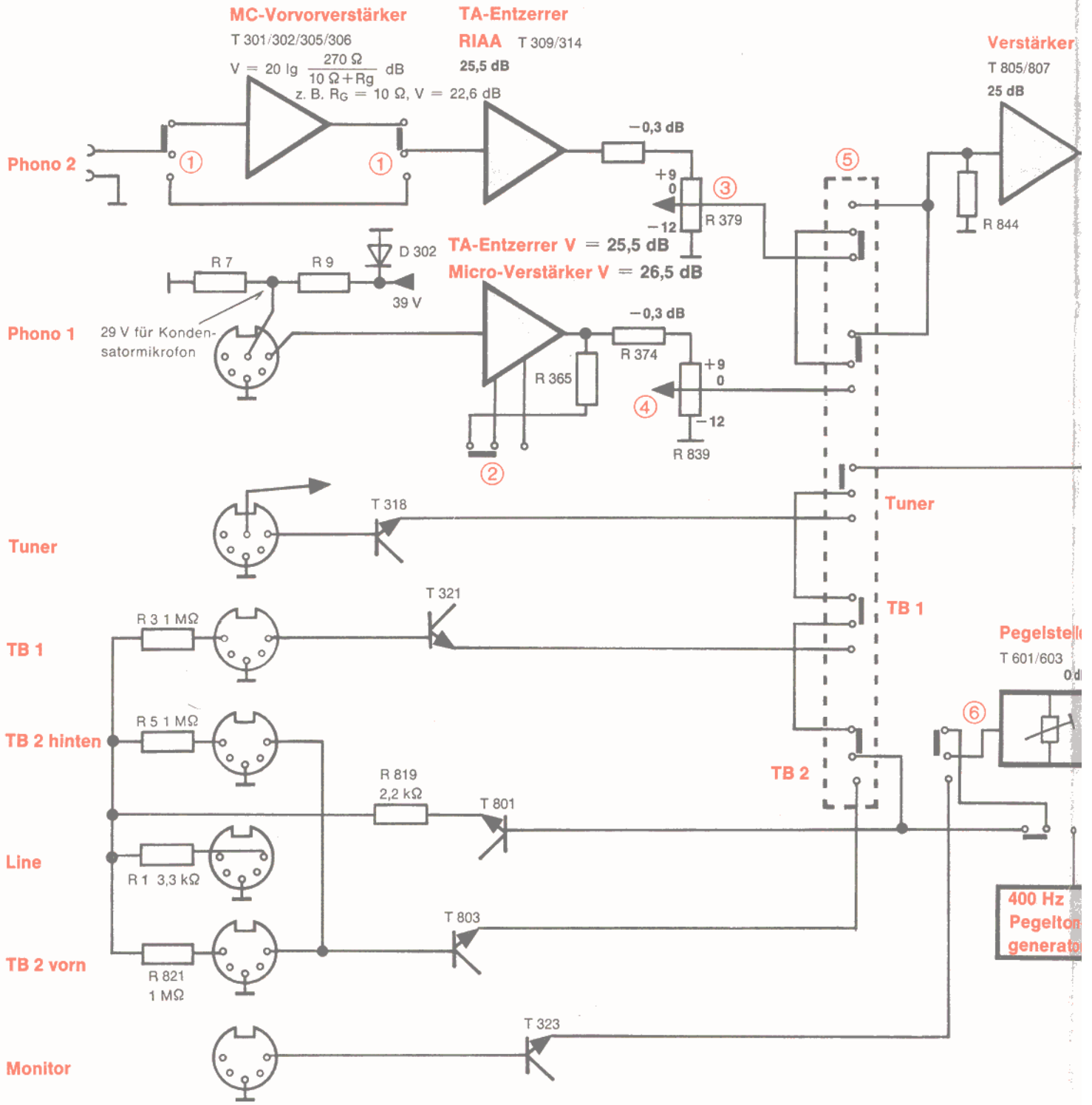
Die Abweichung vom Bezugspegel bei den Frequenzen 40 Hz, 1 kHz und 16 kHz darf max. ± 2 dB betragen.

l) Pegelschalter

Schalterstellung	Ausgangspegel in dB	Toleranz in dB
+ 8	+ 8	± 0,3
+ 6	+ 6	± 0,3
+ 4	+ 4	± 0,3
+ 2	+ 2	± 0,3
0	Bezugspegel	
- 2	- 2	± 0,3
- 4	- 4	± 0,3
- 6	- 6	± 0,3
- 8	- 8	± 0,5
-10	-10	± 0,5
-12	-12	± 0,5

Achtung: bei Stellung +8 nicht übersteuern.

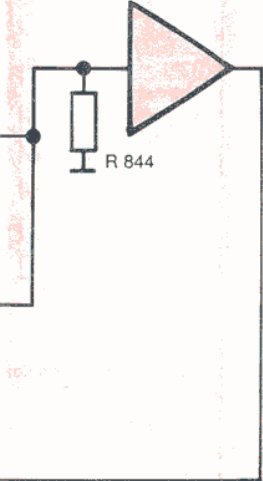
Signallauf-Schaltbild für



Schaltbild für linken Kanal

Verstärker

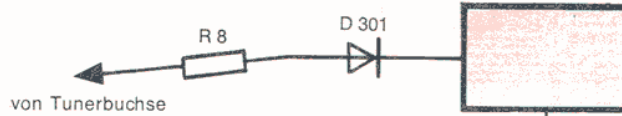
T 805/807
25 dB



- ① MM/MC-Umschalter
- ② TA-Micro-Umschalter
- ③ Pegelregler Phono 2
- ④ Pegelregler Phono 1
- ⑤ Programmquellen-Schalter
- ⑥ Line-Monitor-Schalter
- ⑦ Lautstärke-Regler
- ⑧ Balance-Regler
- ⑨ Ausgangspegel-Regler

Schalterstellung der Schaltung bei Phono 2 MC

Einschaltverzögerung Standby Netzteil



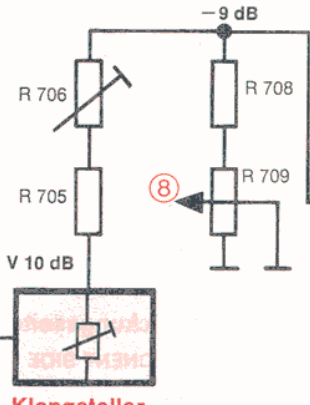
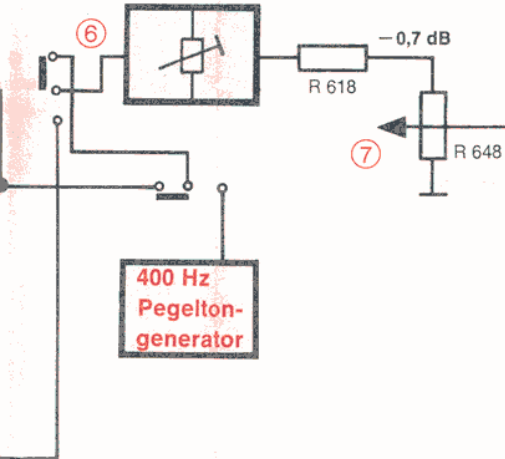
uner

B 1

Pegelsteller +8... -12 dB

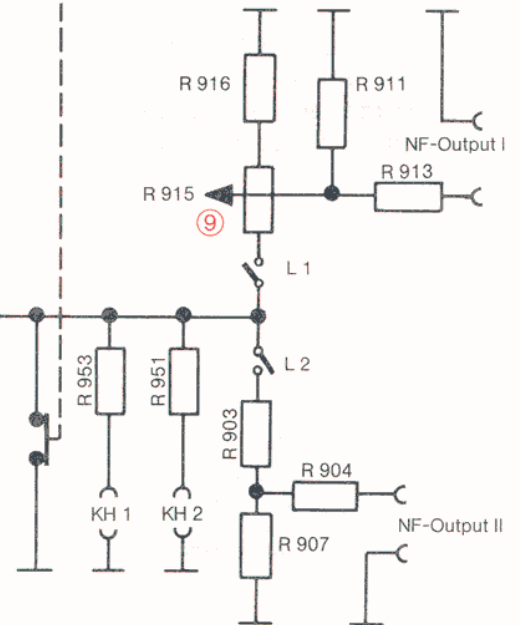
T 601/603

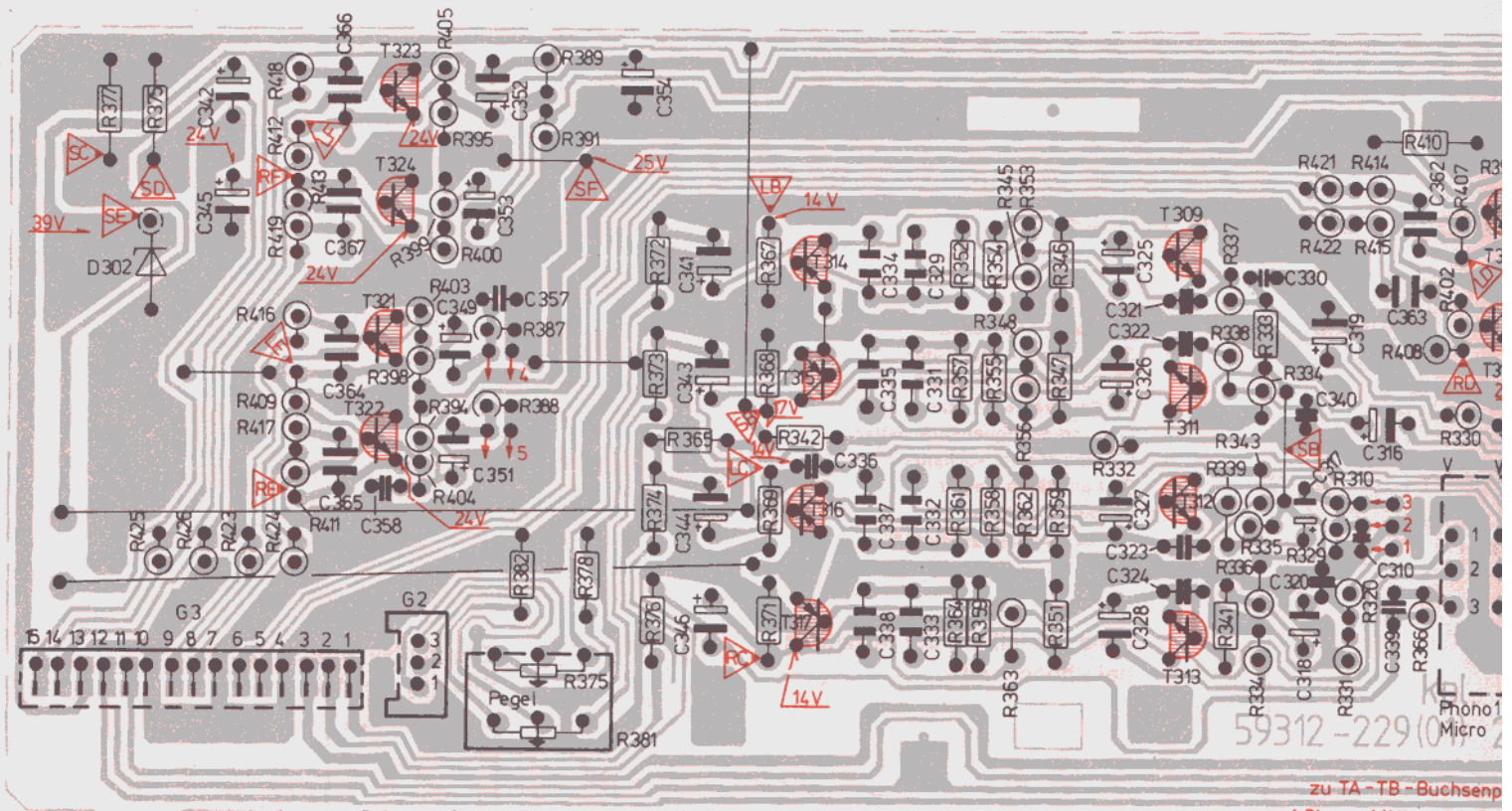
0 dB Stellung V = 6 dB



Kopfhörer-Verstärker

V 10 dB
40 Hz, 300 Hz, 2,5 kHz, 16 kHz





zu TA - TB - Buchsenp

- 1 Phono 1/Micro
- 2 Phono 1/Micro
- 3 Phono 1/Micro
- 4 TB 1 / Absch.
- 5 TB 1 / Absch.

NF-Eingangsplatte, Lötseite 59312-054.00

AF INPUT BOARD, SOLDER SIDE

C. I. ENTREE BF, COTE SOUDURES

PIASTRA INGRESSO BF, LATO SALDATURE

Lötseite

SOLDER SIDE

COTE DES SOUDURES

LATO SALDATURE

Bestückungsseite

COMPONENT SIDE

VUE DU COTE DES COMPOSANTS

LATO COMPONENTI

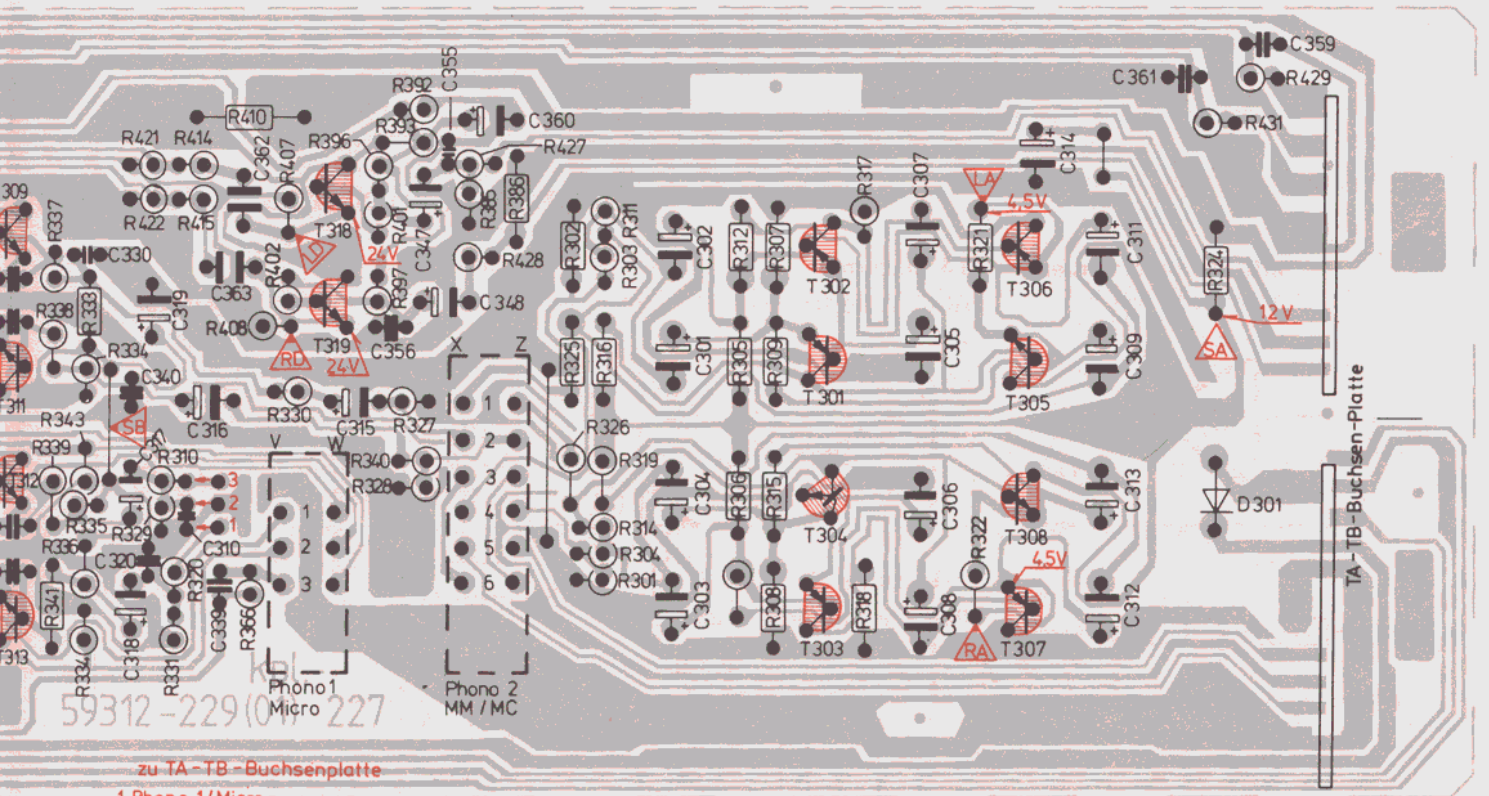
TA-TB Buchsenplatte, Lötseite 59315-120.00

PU-TR SOCKETS BOARD, SOLDER SIDE

C. I. PRISES PU-MAGNETO, COTE SOUDURES

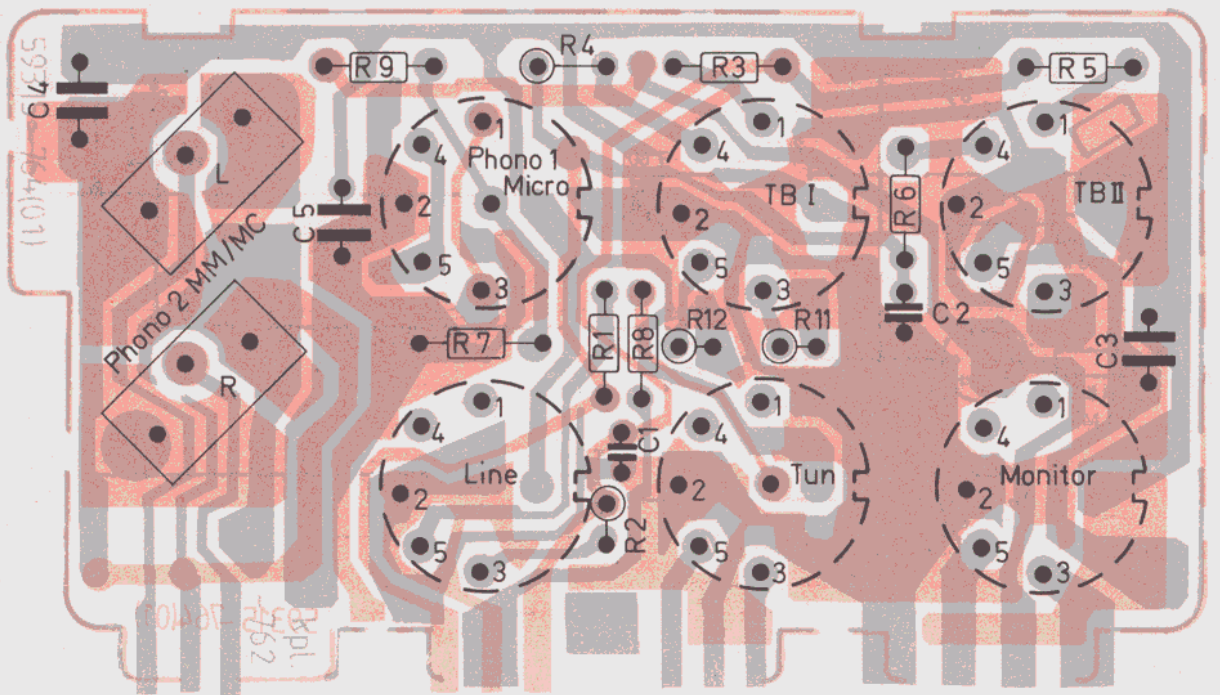
PIASTRA PRESE REGISTRATORE/GIRADISCHI, LATO SALDATURE

59315-120.00 (401)



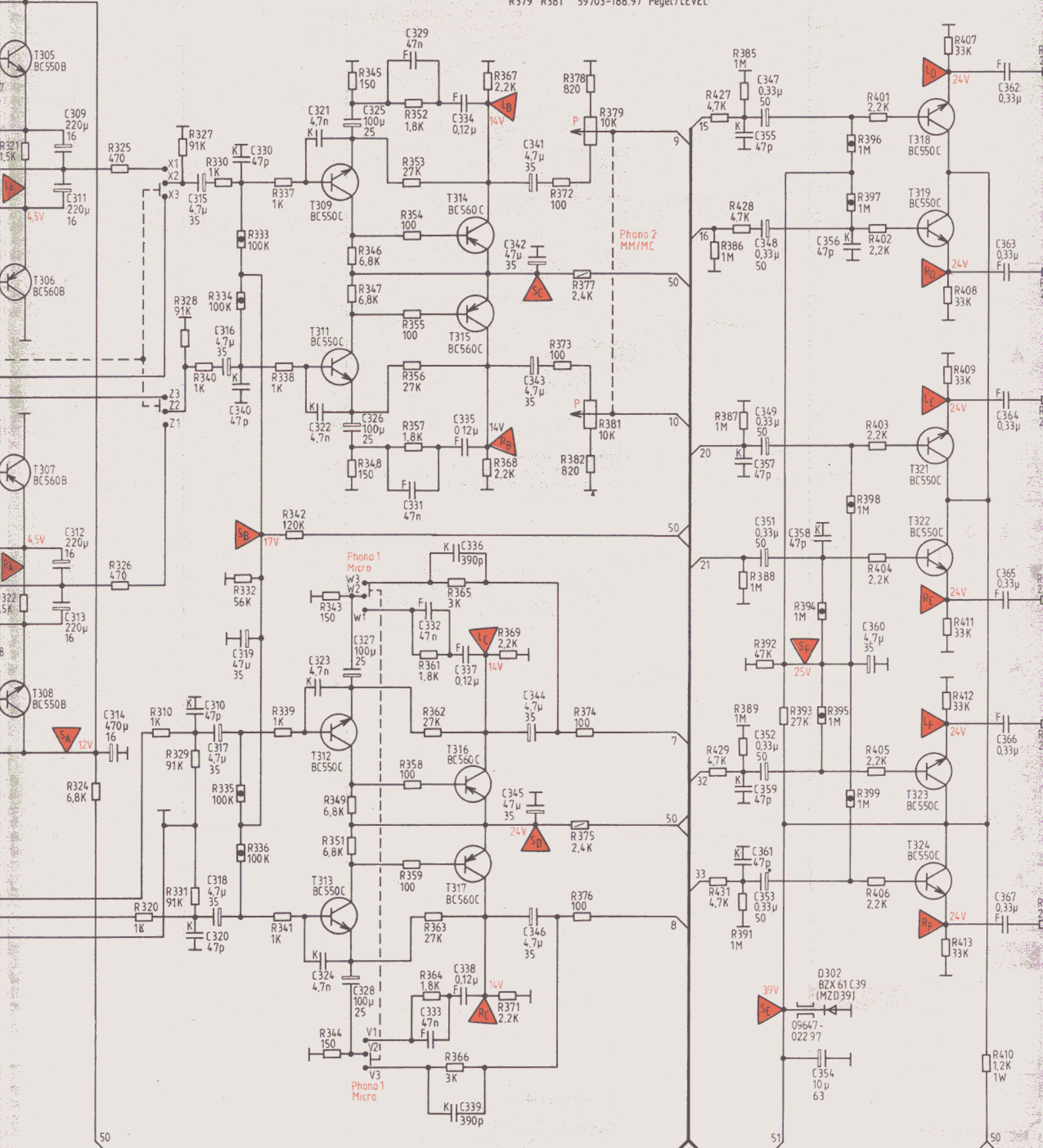
zu TA-TB-Buchsenplatte

- 1 Phono 1/Micro
- 2 Phono 1/Micro
- 3 Phono 1/Micro
- 4 TB 1 / Absch.
- 5 TB 1 / Absch.

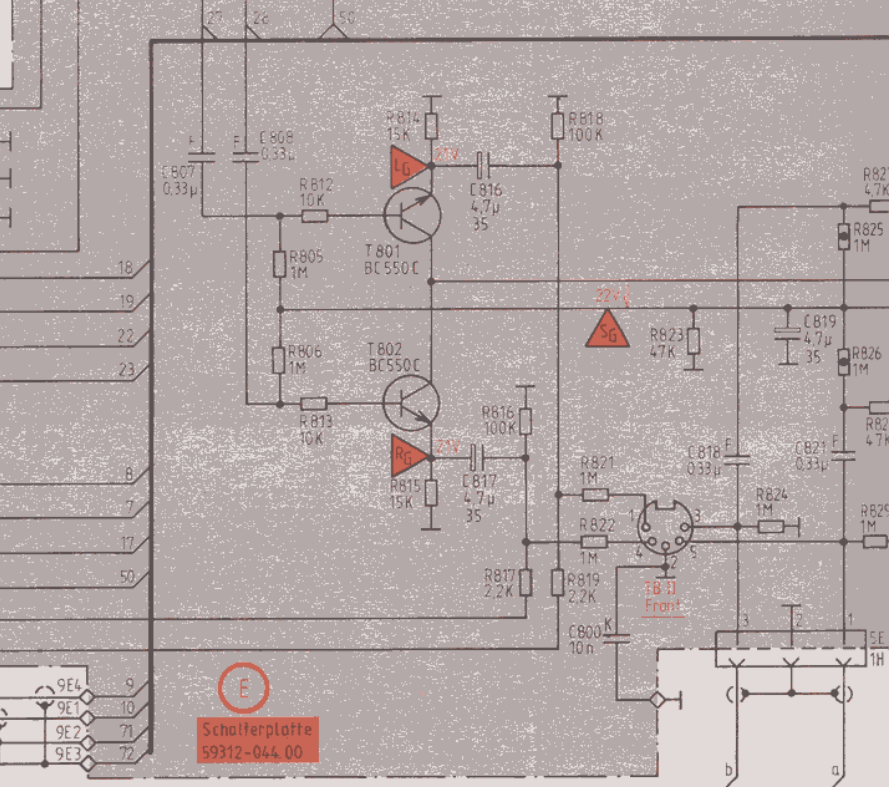
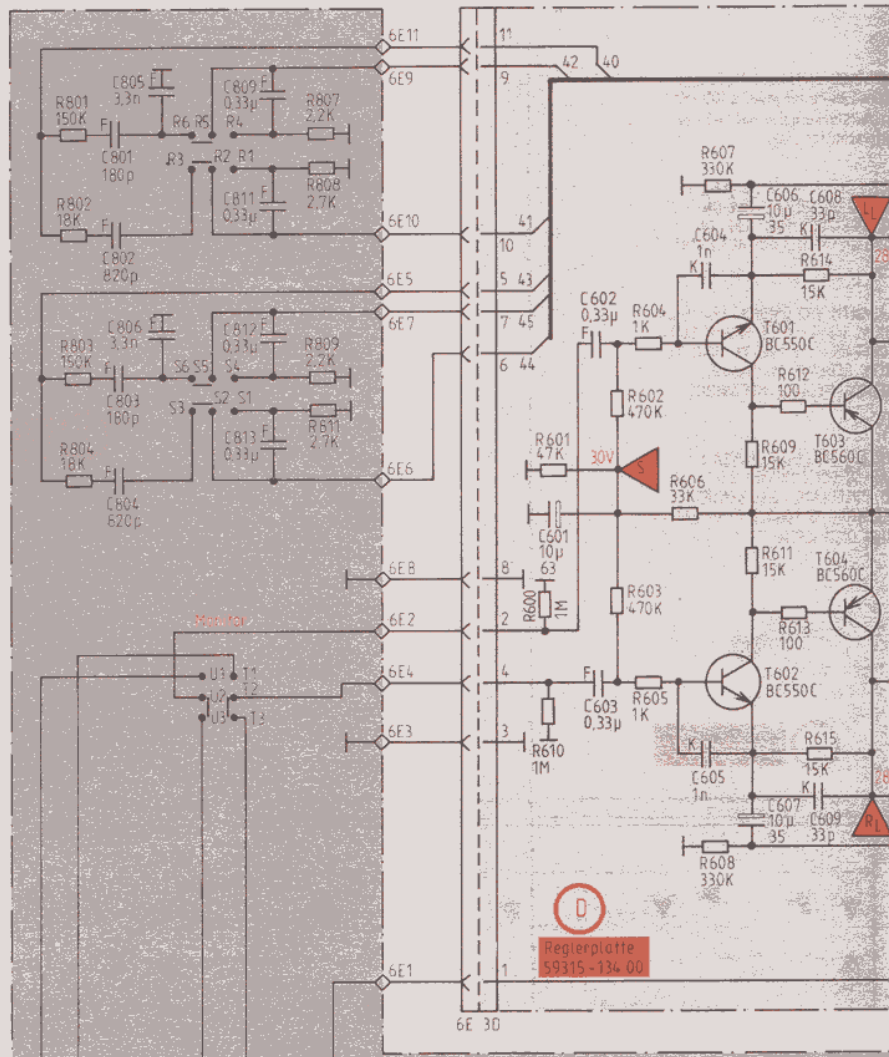
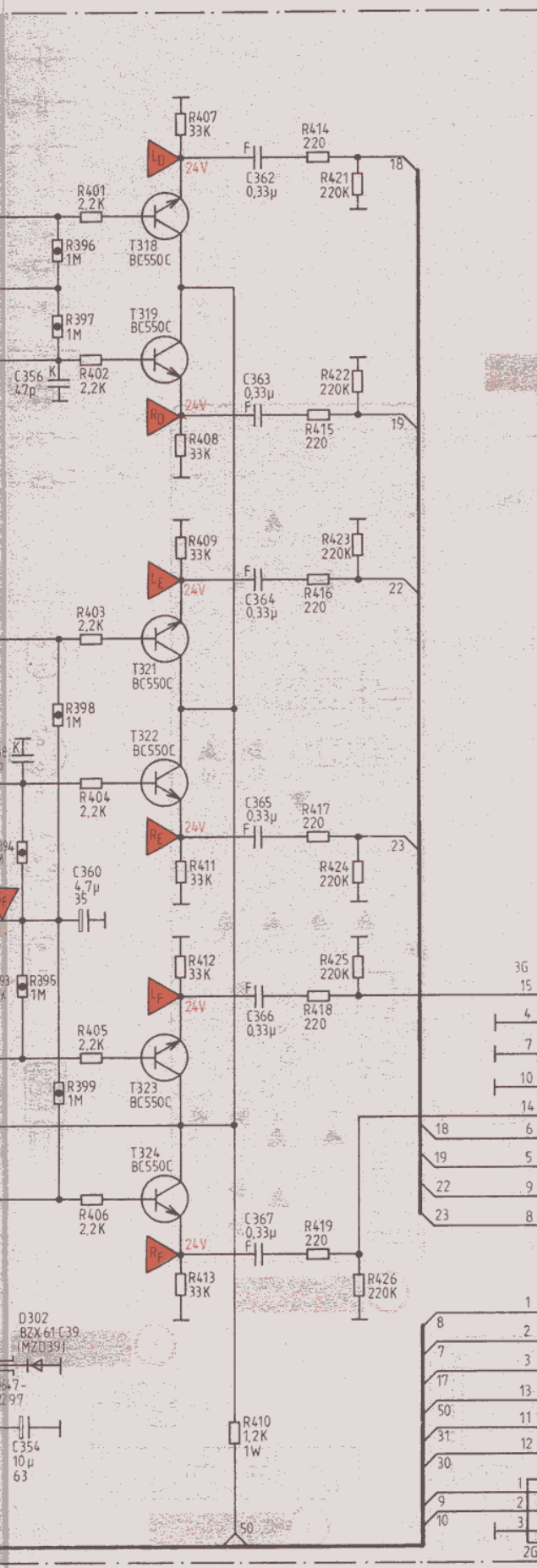


0.00

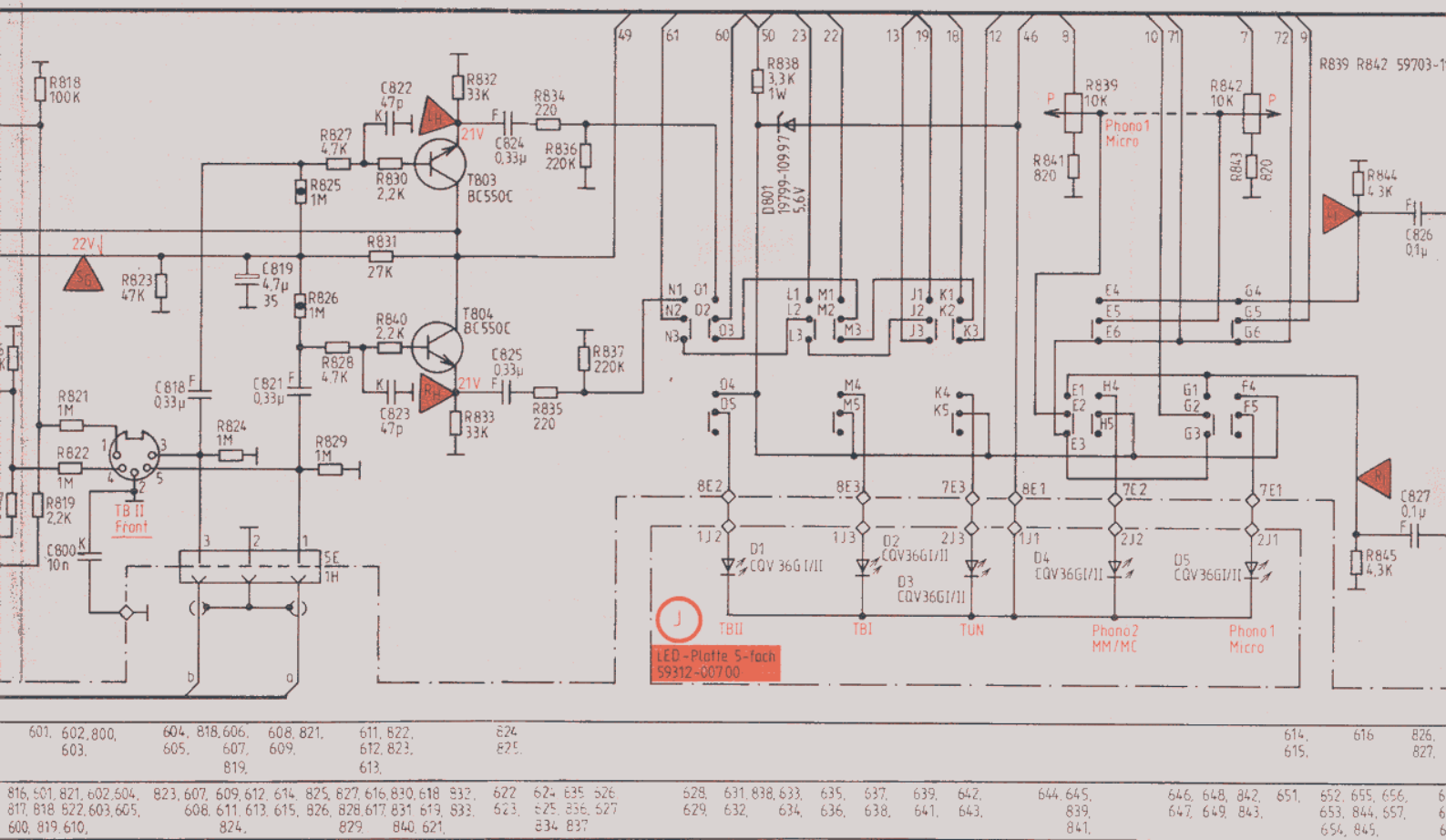
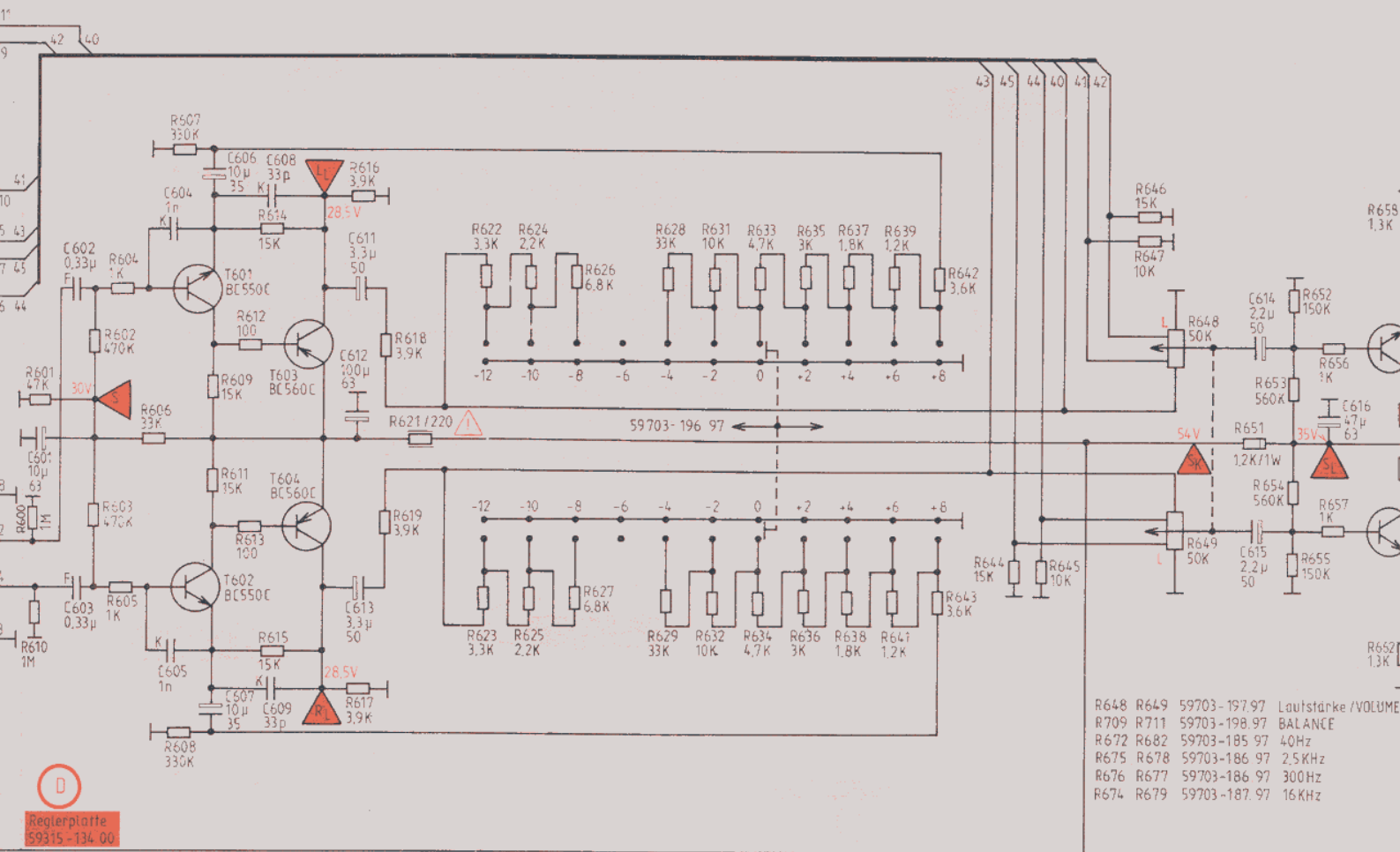
LATO SALDATURE

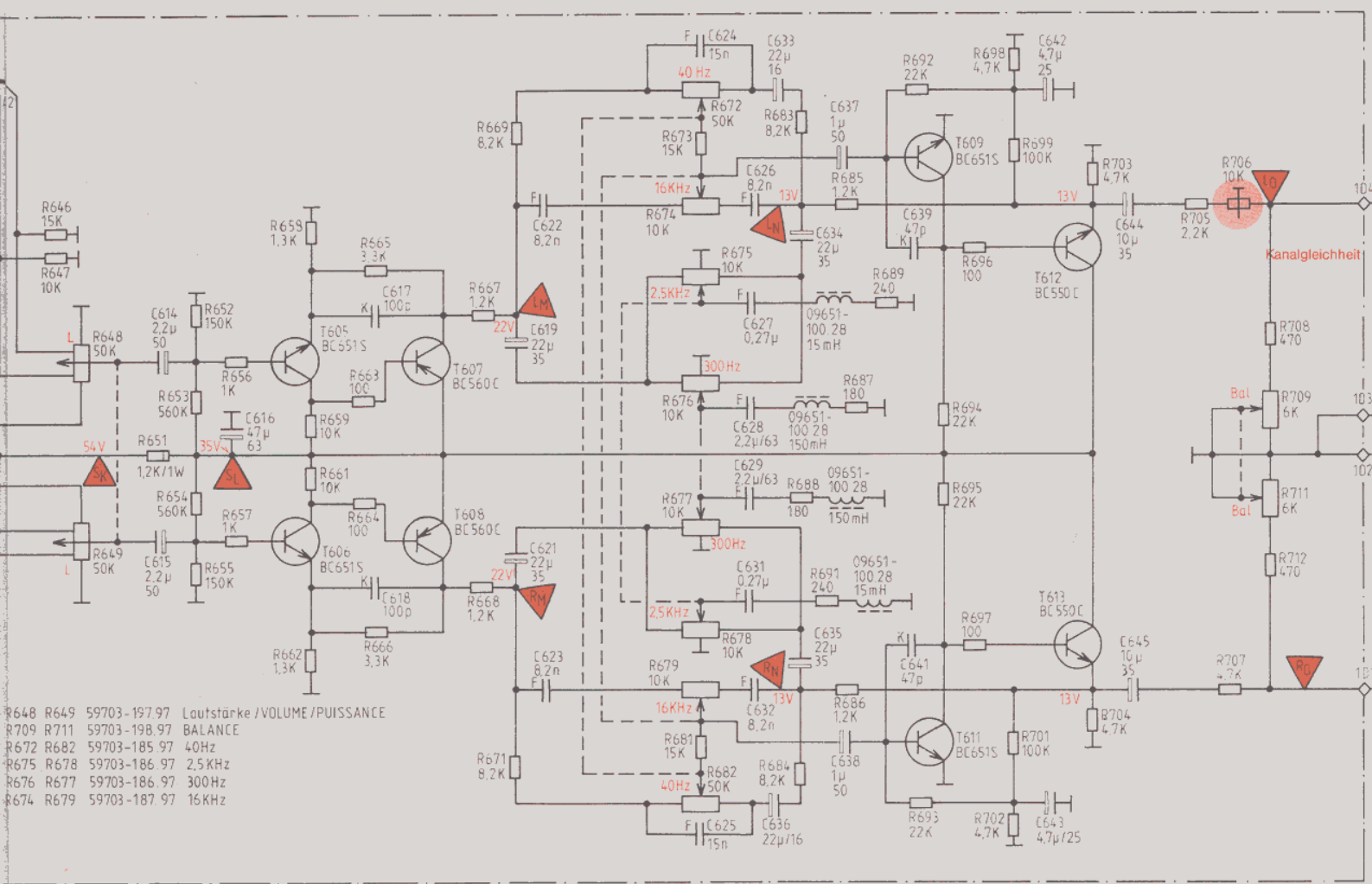


309, 313, 311, 312,	314,	315, 316, 330, 310, 317, 340, 320, 318, -319,	321, 324, 327, 322, 325, 328, 323, 326,	329, 332, 335, 338, 331, 333, 336, 339, 334, 337,	341, 344, 342, 345, 343, 346,	355, 361, 349, 353, 357, 347, 351, 359, 348, 352,	358, 356, 360, 354,	362, 365, 363, 366, 364, 367,
321, 322,	324, 325, 326, 320, 329,	310, 327, 331, 330, 333, 335, 337, 341, 334, 336, 338, 342, 332, 339,	343, 345, 348, 344, 346, 349, 347, 351,	352, 355, 358, 362, 365, 367, 369, 353, 356, 359, 363, 366, 368, 371, 354, 357, 361, 364,	372, 374, 377, 381, 373, 375, 378, 382, 376, 379,	427, 431, 387, 391, 393, 386, 385, 388, 392, 429, 428, 389,	394, 396, 399, 403, 406, 395, 397, 401, 404, 398, 402, 405,	407, 411, 408, 412, 409, 413, 410, 412, 414,

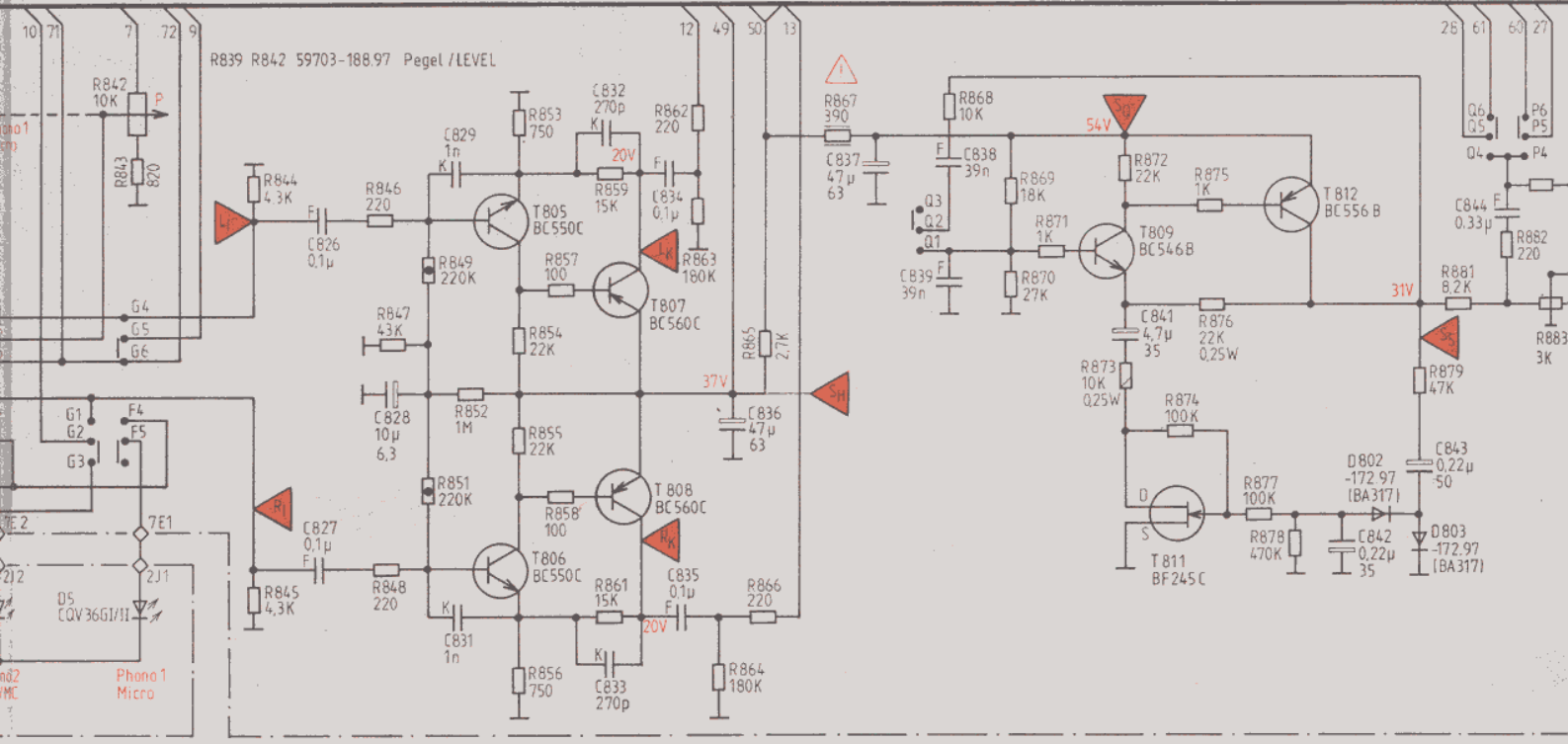


358, 356, 360, 354,	362, 365, 363, 366, 364, 367,	801, 804, 802, 806, 803,	805, 807, 808, 809, 813, 811, 812,	816, 817,	601, 602, 800, 603,	604, 818, 606, 608, 821, 605, 607, 609, 819,
394, 396, 399, 403, 405,	407, 411, 410, 414, 417, 421, 424, 408, 412,	801, 804, 802, 803,	805, 807, 811, 806, 808, 812, 807, 809, 813,	814, 815,	816, 601, 821, 602, 604, 817, 818, 822, 603, 605, 600, 819, 610,	823, 607, 609, 612, 614, 825, 608, 611, 613, 615, 826, 824,





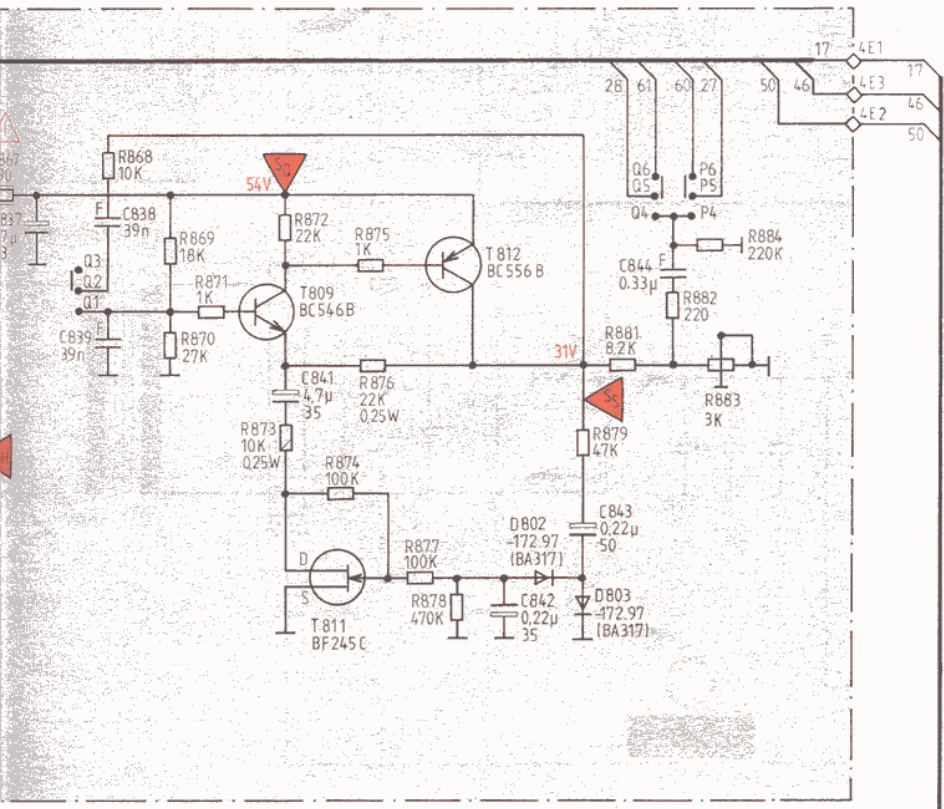
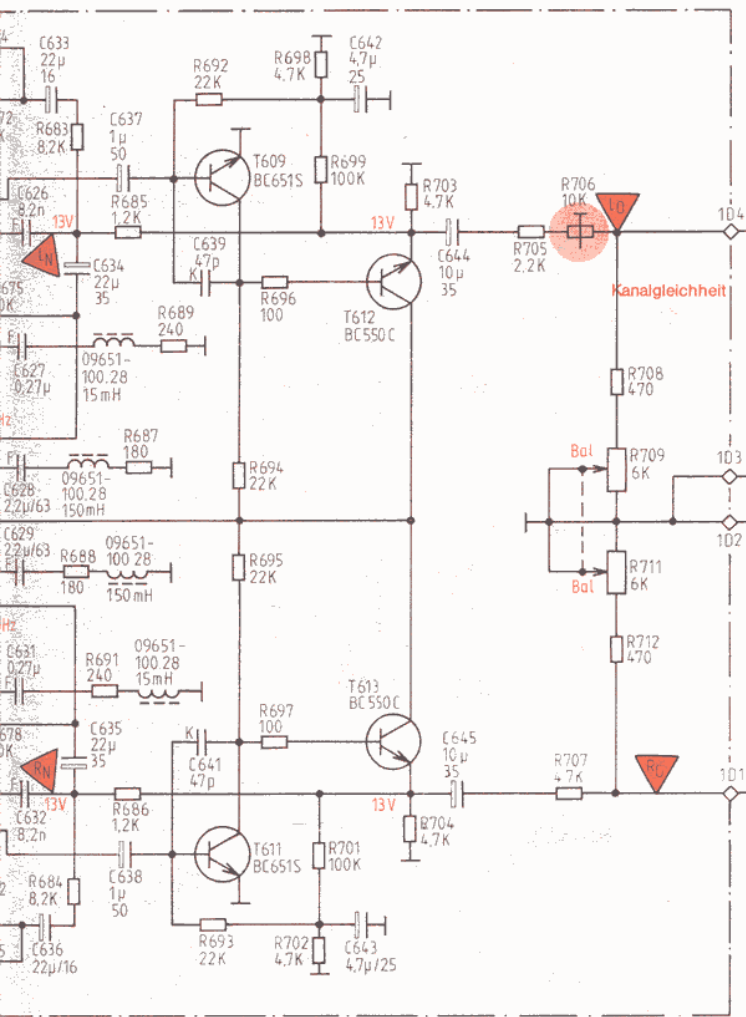
R648 R649 59703-197.97 Lautstärke / VOLUME / PUISSANCE
 R709 R711 59703-198.97 BALANCE
 R672 R682 59703-185.97 40Hz
 R675 R678 59703-186.97 2.5KHz
 R676 R677 59703-186.97 300Hz
 R674 R679 59703-187.97 16KHz



R839 R842 59703-188.97 Pegel / LEVEL

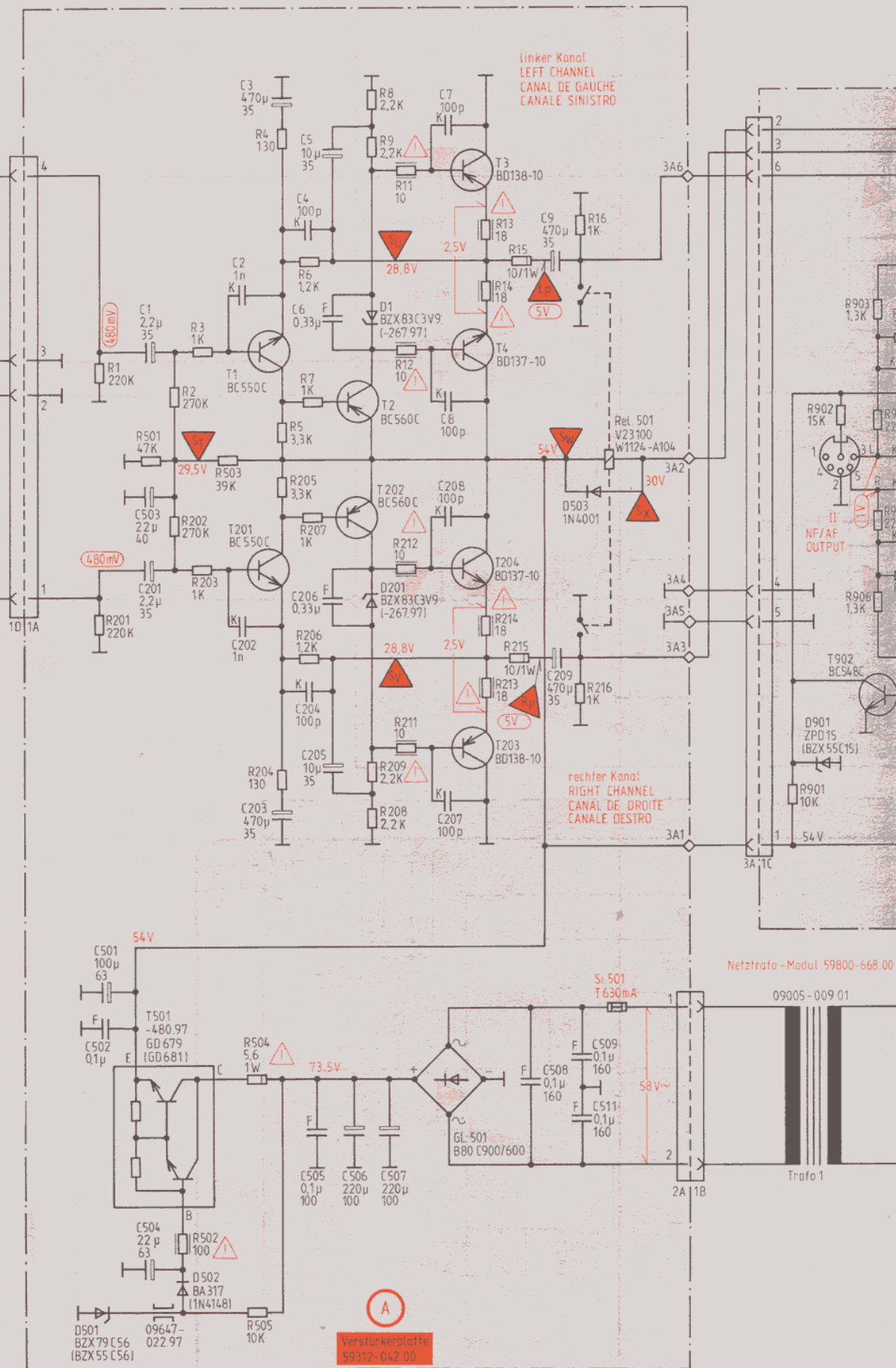
614, 615,	616,	626, 627,	628, 617, 829, 618, 831,	619, 832, 627, 834, 621, 833, 623, 835,	836,	624, 626, 629, 633, 634, 839, 625, 627, 631, 636, 635, 637, 628, 632, 837, 838, 638,	639, 641,	841,	642, 643,	644, 645,	842,	643,	844,
646, 648, 842,	651,	652, 655, 656,	658, 662, 848, 665, 851, 853, 856, 857, 669, 861,	862, 865, 672, 675, 678, 862, 863, 866, 673, 676, 679, 867,	864,	683, 691, 685, 687, 689, 871, 696, 873, 701, 875, 703, 878, 688, 868, 686, 869, 692, 694, 697, 698, 702, 876, 704, 684,	670, 693, 695, 872, 699, 874,	877,	705, 706, 708, 712, 881, 882, 707, 709, 883, 879, 711,	884,			

Anderungen vorbehalten
 ALTERATIONS RESERVED
 MODIFICATIONS RESERVEES
 CON RISERVA DI MODIFICA

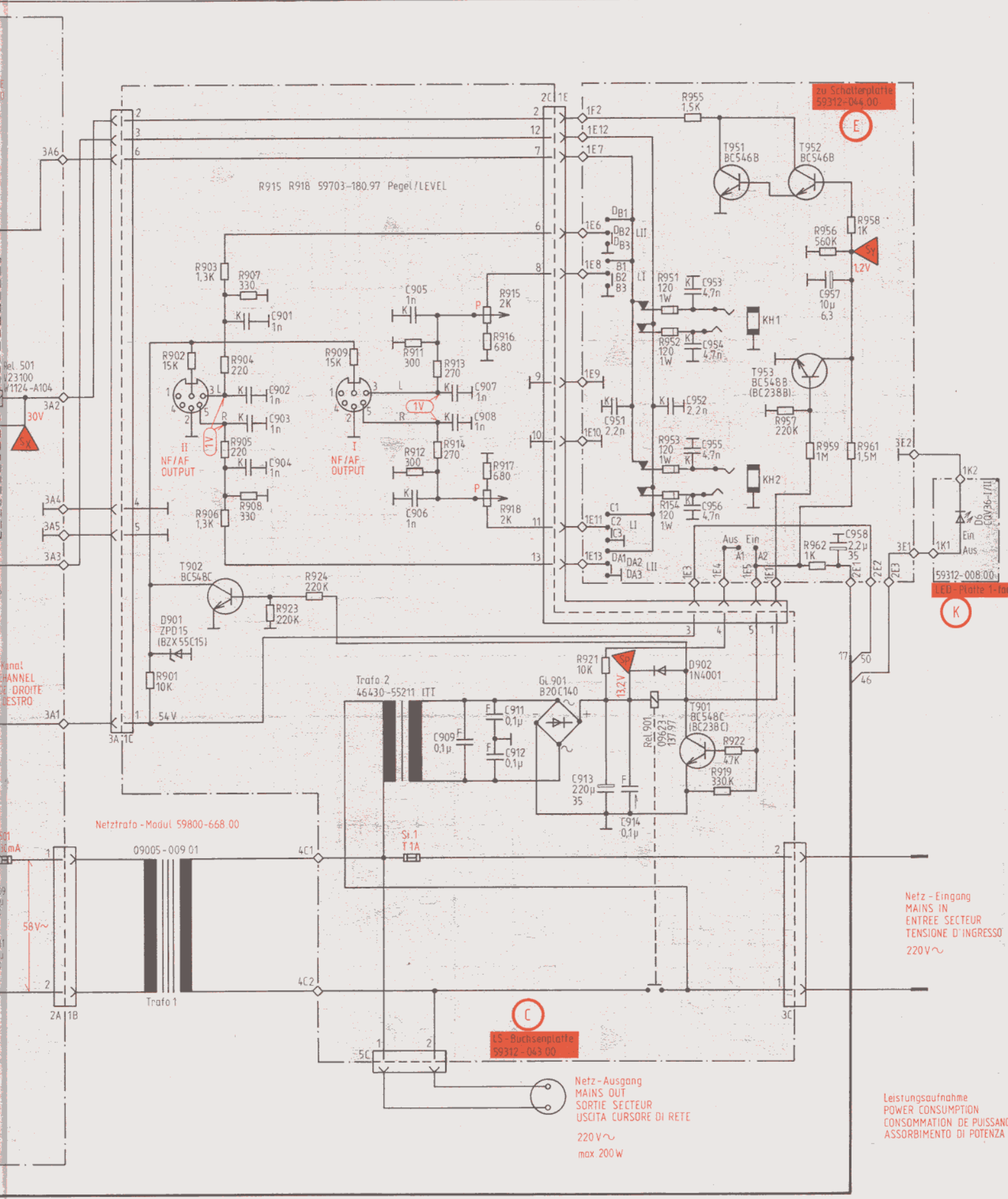


XV 5000
 (55033-906.01)

26, 629, 633, 634, 839,	639,	841,	642,	644,	842,	843,	844,
27, 631, 636, 635, 637,	641,	643,	643,	645,			
28, 632, 837, 838, 638,							
8, 682,	683, 691, 685, 687, 689, 871,	696, 873, 701,	875,	703, 878,		705, 706, 708, 712, 881, 882,	
19, 867,	688, 868, 866, 869, 692, 694,	697, 698, 702, 876,	704,			707, 709, 883,	
31,	684,	670, 693, 695, 872, 699, 874,	877,			879, 711, 884,	



501, 502, 201,	1, 501, 202, 502,	2, 303, 503, 203,	3, 504, 204,	4, 205, 505, 206,	5, 206, 207,	6, 207, 208,	7, 209, 210, 211, 212,	8, 209, 210, 211, 212,	9, 209, 210, 211, 212,	10, 209, 210, 211, 212,	11, 209, 210, 211, 212,	12, 209, 210, 211, 212,	13, 214, 215,	14, 215,	15, 215,	16, 216,	17, 216,	18, 216,	19, 216,	20, 216,	21, 216,	22, 216,	23, 216,	24, 216,	25, 216,	26, 216,	27, 216,	28, 216,	29, 216,	30, 216,	31, 216,	32, 216,	33, 216,	34, 216,	35, 216,	36, 216,	37, 216,	38, 216,	39, 216,	40, 216,	41, 216,	42, 216,	43, 216,	44, 216,	45, 216,	46, 216,	47, 216,	48, 216,	49, 216,	50, 216,	51, 216,	52, 216,	53, 216,	54, 216,	55, 216,	56, 216,	57, 216,	58, 216,	59, 216,	60, 216,	61, 216,	62, 216,	63, 216,	64, 216,	65, 216,	66, 216,	67, 216,	68, 216,	69, 216,	70, 216,	71, 216,	72, 216,	73, 216,	74, 216,	75, 216,	76, 216,	77, 216,	78, 216,	79, 216,	80, 216,	81, 216,	82, 216,	83, 216,	84, 216,	85, 216,	86, 216,	87, 216,	88, 216,	89, 216,	90, 216,	91, 216,	92, 216,	93, 216,	94, 216,	95, 216,	96, 216,	97, 216,	98, 216,	99, 216,	100, 216,
----------------	-------------------	-------------------	--------------	-------------------	--------------	--------------	------------------------	------------------------	------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	---------------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	-----------



zu Schalterplatte
59312-044.00

E

R915 R918 59703-180.97 Pegel / LEVEL

II
NF/AF
OUTPUT

I
NF/AF
OUTPUT

1V

59312-008.00
LED-Platte 1-fach

K

Netztrafo - Modul 59800-668.00

Trafo 2
46430-55211 IIT

St.1
T1A

Trafo 1

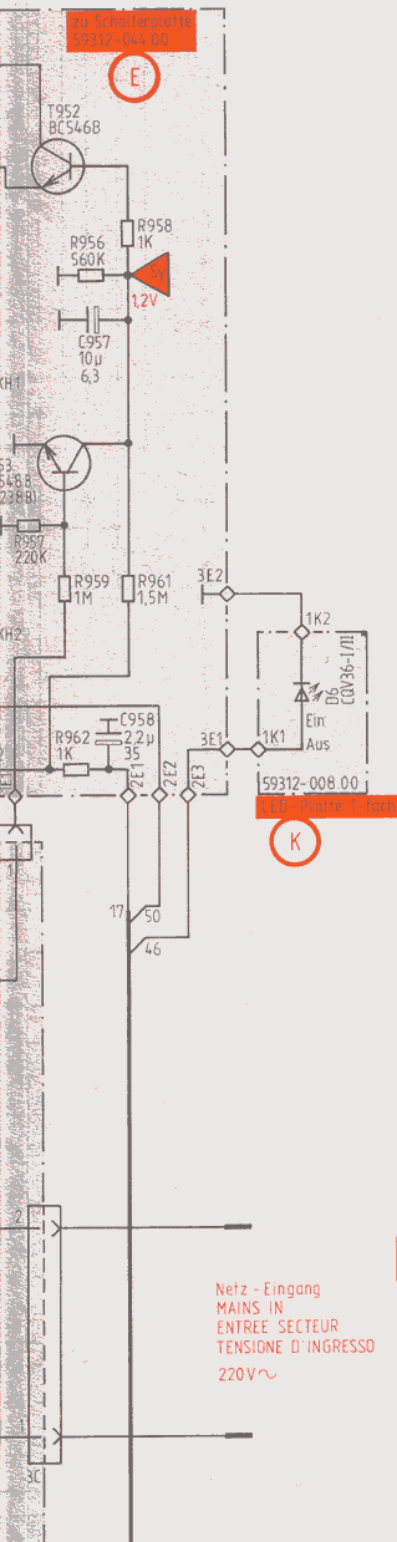
Netz - Eingang
MAINS IN
ENTREE SECTEUR
TENSIONE D'INGRESSO
220V~

C
LS - Buchsenplatte
59312-043.00

Netz - Ausgang
MAINS OUT
SORTIE SECTEUR
USCITA CURSORE DI RETE
220V~
max 200W

Leistungsaufnahme
POWER CONSUMPTION
CONSUMAZIONE DI POTENZA
ASSORBIMENTO DI POTENZA

901, 904, 902, 903,	905, 907, 911,	913, 951,	952, 953, 956,	957,	
	906, 908, 912,	914,	954, 955,	958,	C
	909,		955,		
901,	911, 913, 915, 918,	921,	951, 954, 919, 922,	957, 959, 956, 958,	R
902,	912, 914,		952, 955,	962, 961,	
903, 906, 923, 924,	909,		953,		

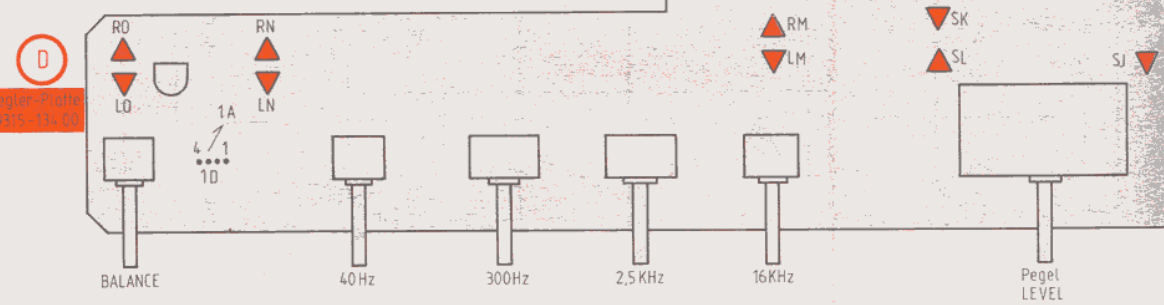
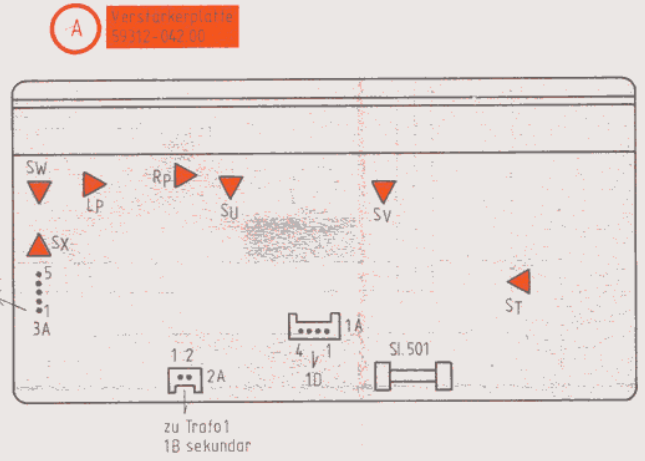
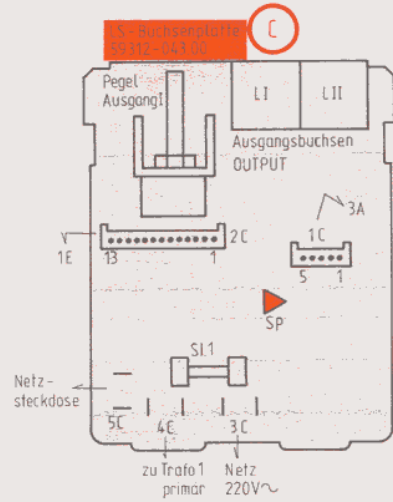


NF-Spannungen mit Grundig-Millivoltmeter (RI=1MΩ//50pF) gegen Masse gemessen, Meßwerte gelten für Eingangsspannungen von 500mV an TBI und 5mV an Phono1 Micro mit jeweils 1000 Hz. Das Gerät befindet sich in folgendem Betriebszustand: TBI „Ein“, Lautstärkeregl. auf, je 2x1V, Klang- und Balanceregler in mechanischer Mittelstellung, Monitorschalter „Aus“.

AF VOLTAGES ARE MEASURED AGAINST CHASSIS WITH A GRUNDIG MILLIVOLTMETER (RI=1MΩ//50pF) MEASURING VALUES ARE VALID FOR INPUT VOLTAGES OF 500mV ON TBI AND 5mV ON PHONO1 MICRO, EACH WITH 1000Hz. THE SET IS IN THE FOLLOWING OPERATING MODE: TBI "ON", VOLUME CONTROL OPEN, 2x1V, TONE CONTROLS AND BALANCE CONTROL IN MECHANICAL CENTRE POSITION, MONITOR SWITCH "OFF".

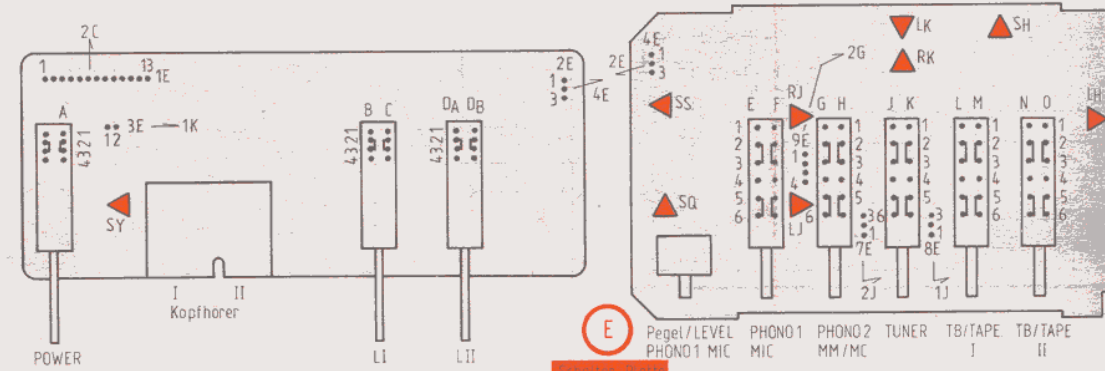
TENSIONS BF MESUREES PAR RAPPORT A CHASSIS AVEC UN MILLIVOLTMETRE GRUNDIG (RI=1MΩ//50pF). LES VALEURS MESUREES SONT VALABLES POUR DES TENSIONS D'ENTREE DE 500mV SUR TBI (MAGNETOPHONE) ET DE 5mV SUR PHONO1 MICRO A 1000Hz. L'APPAREIL SE TROUVE DANS LE MODE DE FONCTIONNEMENT SUIVANT: (MAGNETOPHONE) TBI MARCHE, REGLAGE DE VOLUME OUVERT, 2x1V, REGLAGES DE TONALITE ET DE BALANCE EN POSITION MEDIANE MECANIQUE, COMMANDE MONITOR HORS SERVICE.

TENSIONI BF MISURATE CON IL MILLIVOLTMETRO GRUNDIG (RI=1MΩ//50pF) VERSO MASSA I VALORI MISURATI VALGONO PER TENSIONI D'INGRESSO DI 500mV SU TBI E DI 5mV SU PHONO1 MICRO CON RISPETTIVAMENTE 1000Hz. L'APPARECCHIO E REGOLATO COME SEGUE: TBI INSERITO, REGOLAZIONE VOLUME PER RISP. 2 PER 1V, REGOLATORI DI TONO E DI BILANCIAMENTO IN POSIZIONE MECCANICA CENTRALE, INTERRUPTORE MONITOR DISINSERITO.



Netz - Eingang
MAINS IN
ENTREE SECTEUR
TENSIONE D'INGRESSO
220V~

Leistungsaufnahme
POWER CONSUMPTION
CONSUMPTION DE PUISSANCE
ASSORBIMENTO DI POTENZA } 30W



957, 958,	C
957, 959, 956, 958, 962, 961,	R

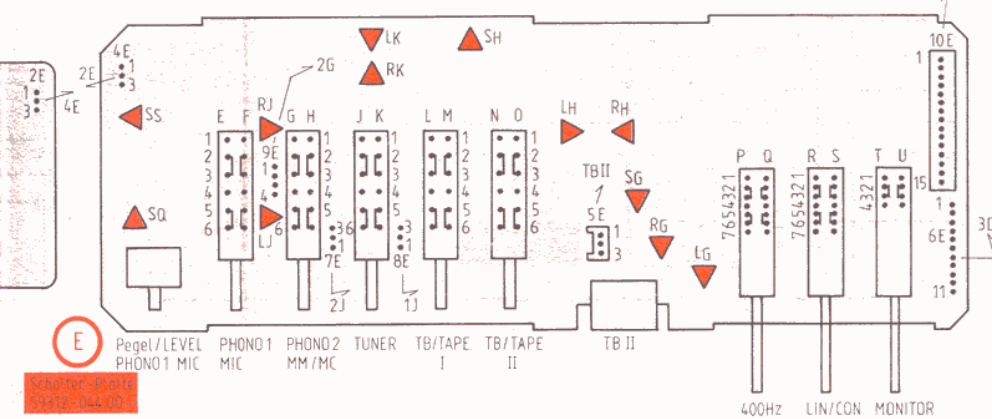
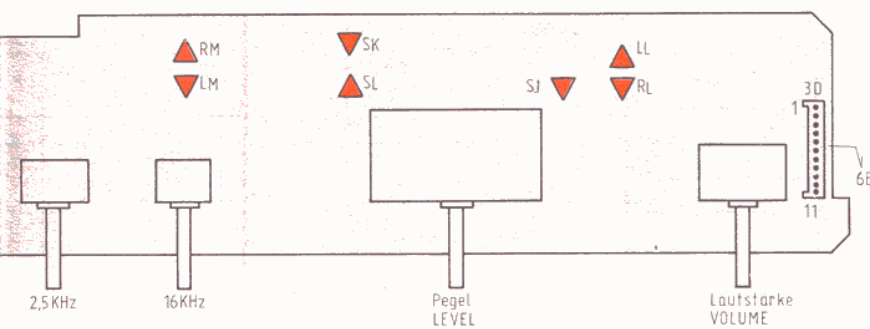
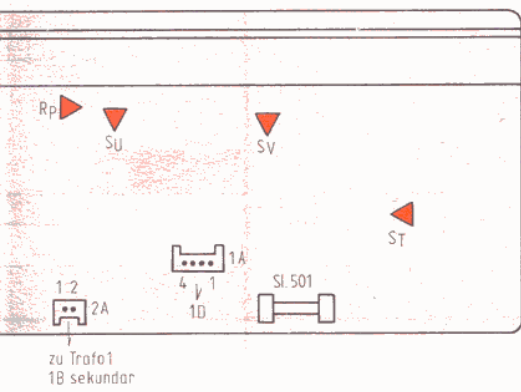
essen, Meßwerte
jeweils 1000 Hz.
ler auf, je 2x1V.
us."

ER (RI=1MΩ//
ND 5mV ON
ODE: TBI "ON";
HANICAL CENTRE

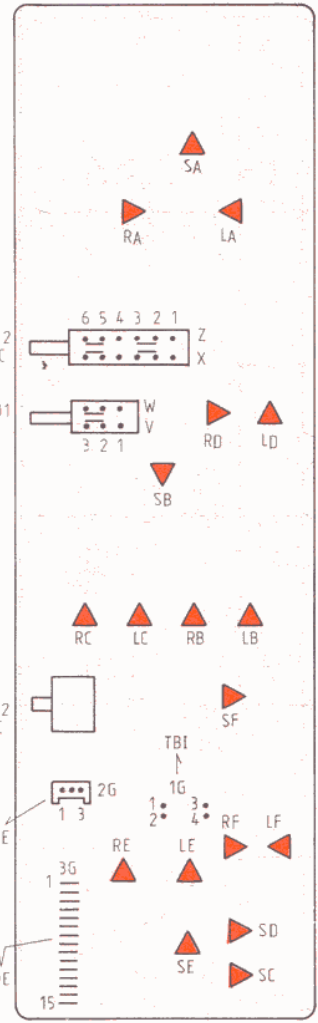
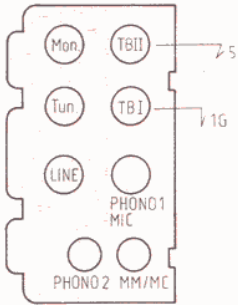
RUNDIG (RI=1MΩ//
DE 500mV SUR
TROUVE DANS LE
DE VOLUME
E MECANIQUE,

SO MASSA I
15mV SU
COME SEQUE:
NO E DI BILANCIA=
O.

Verschleiss
94112-044 30

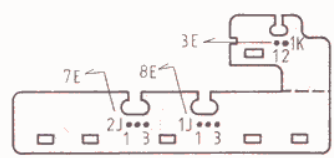


H 94112-044 30



G 94112-044 30

K 94112-044 30



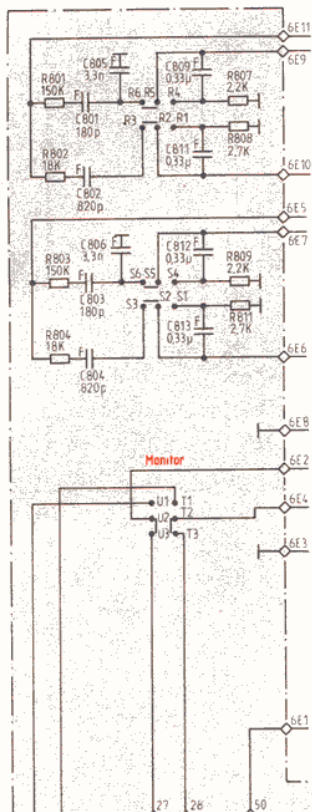
J 94112-044 30

- * Elko
- F Folie
- K Keramik

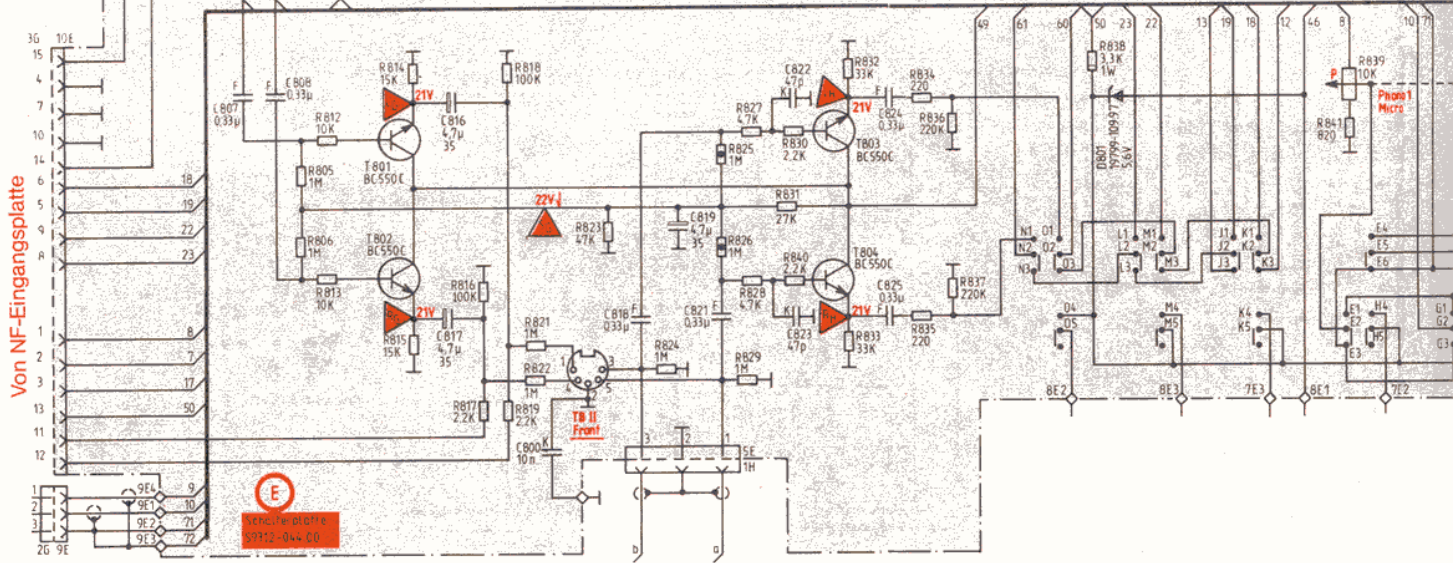
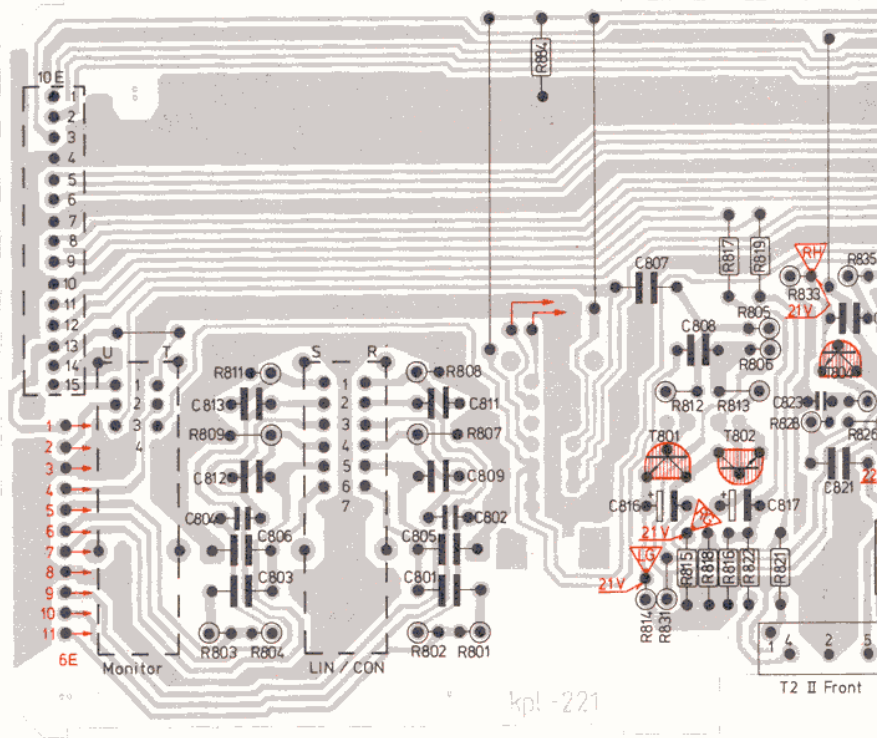
- 0207 DIN
- 0207 DIN Rauscharm
- 0411 DIN
- schwer entflammbar
- Metallschicht
- Metalloxydschicht

Transistoren:

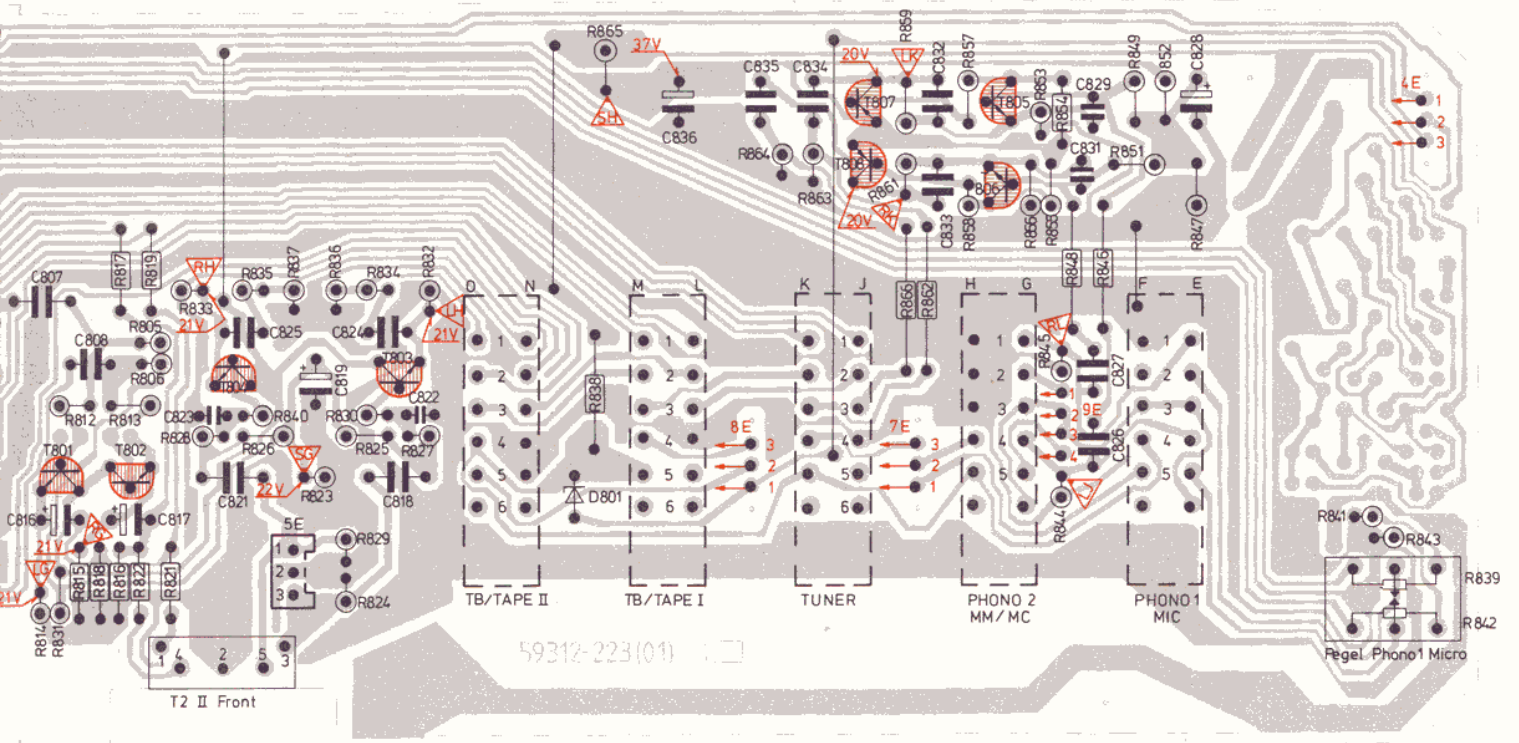
- BC 546
- BC 238
- BC 548
- BC 550
- BC 556
- BC 560
- BF 254
- BC 651
- BF 245
- GD 679
- GD 681
- BD 137
- BD 138



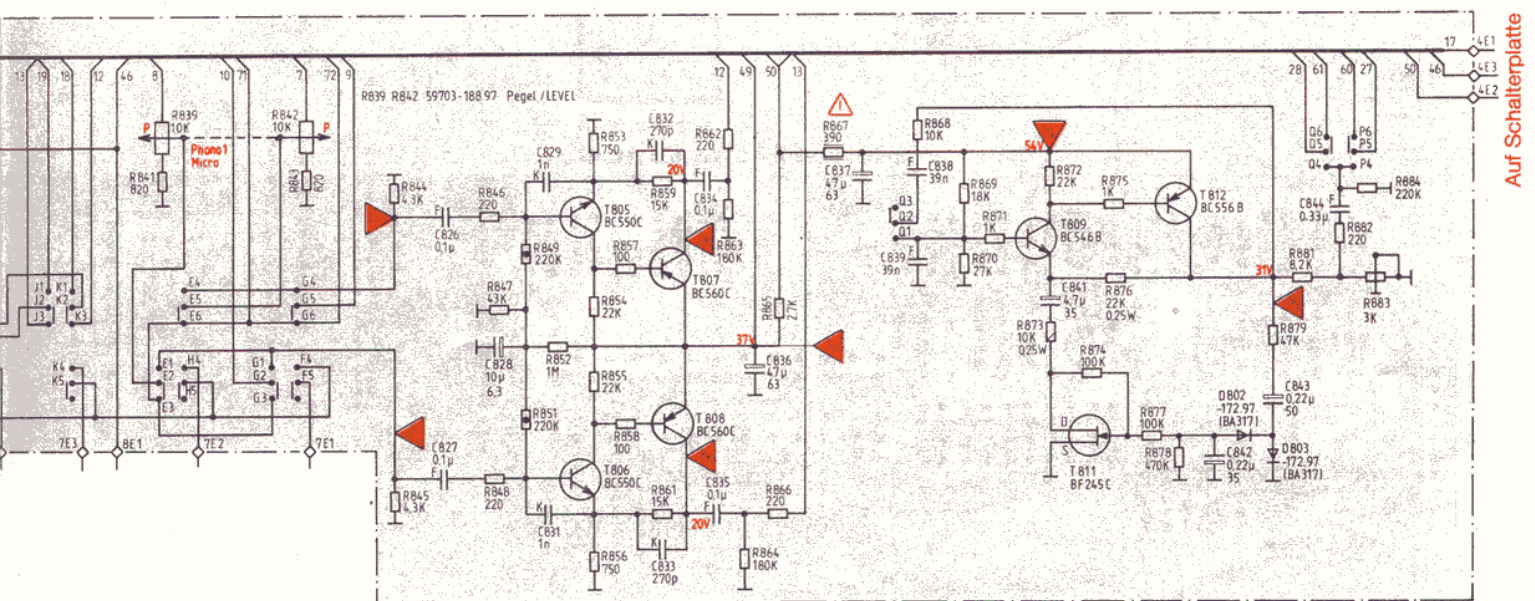
Auf Reglerplatte

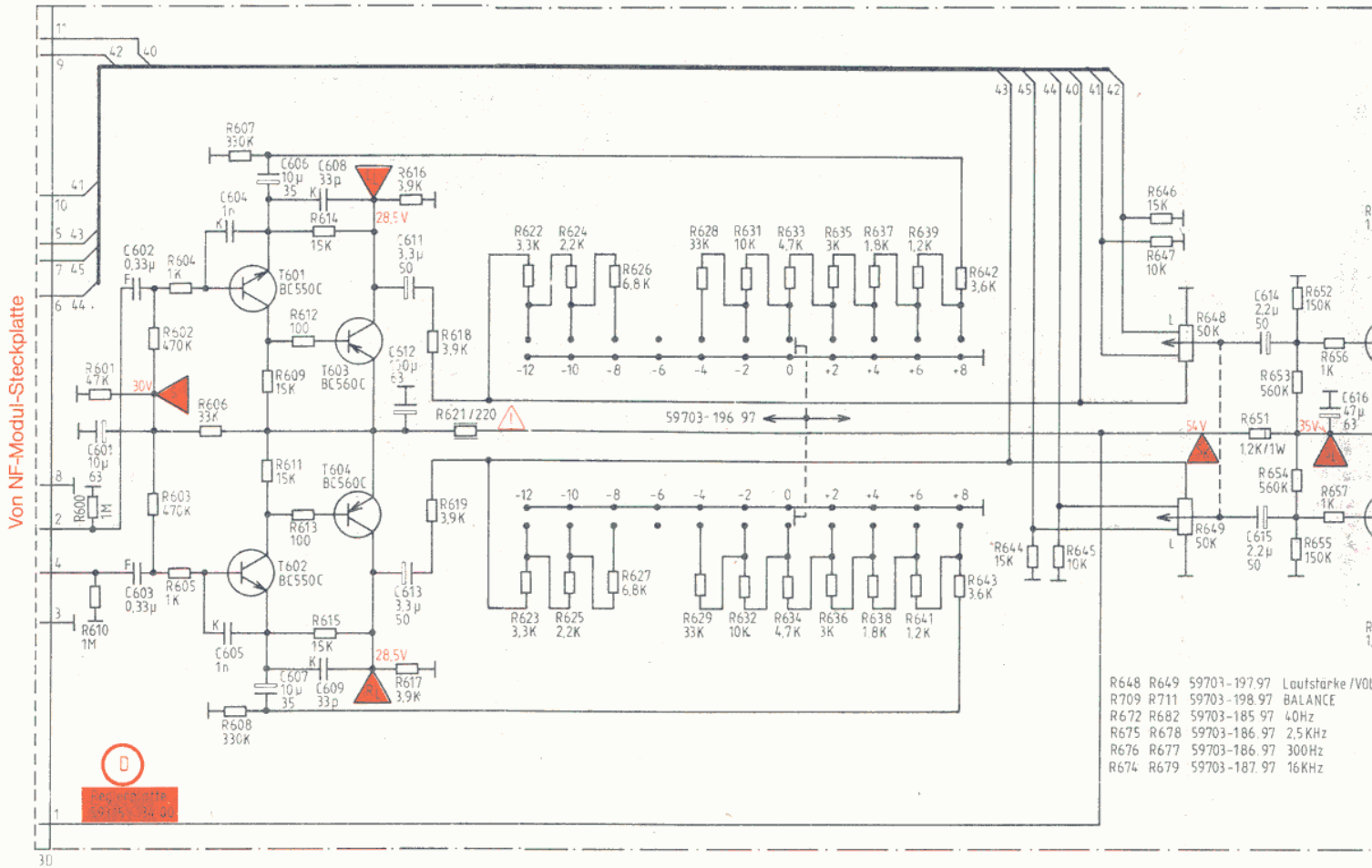


Von NF-Eingangsplatte



Schalterplatte, Lötseite 59312-044.00
SWITCH BOARD, SOLDER SIDE
C. I. COMMUTATEURS, COTE SOUDURES
PIASTRA COMMUTATORI, LATO SALDATURE





Reglerplatte, Lötseite 59315-134.00

CONTROL BOARD, SOLDER SIDE

C. I. REGULATION, COTE SOUDURES

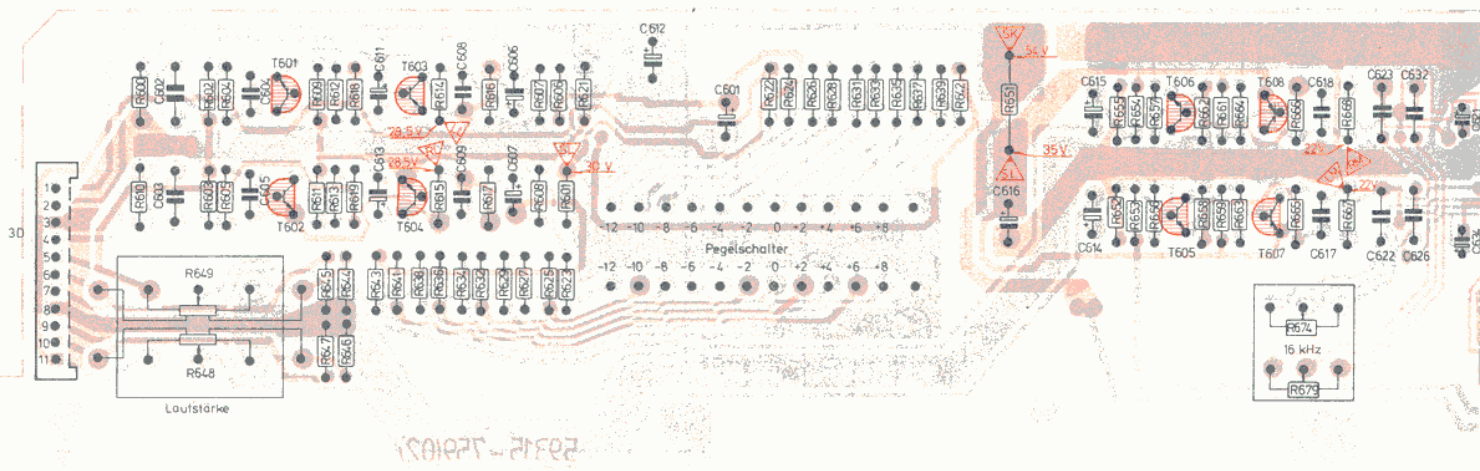
PIASTRA REGOLATORI, LATO SALDATURE

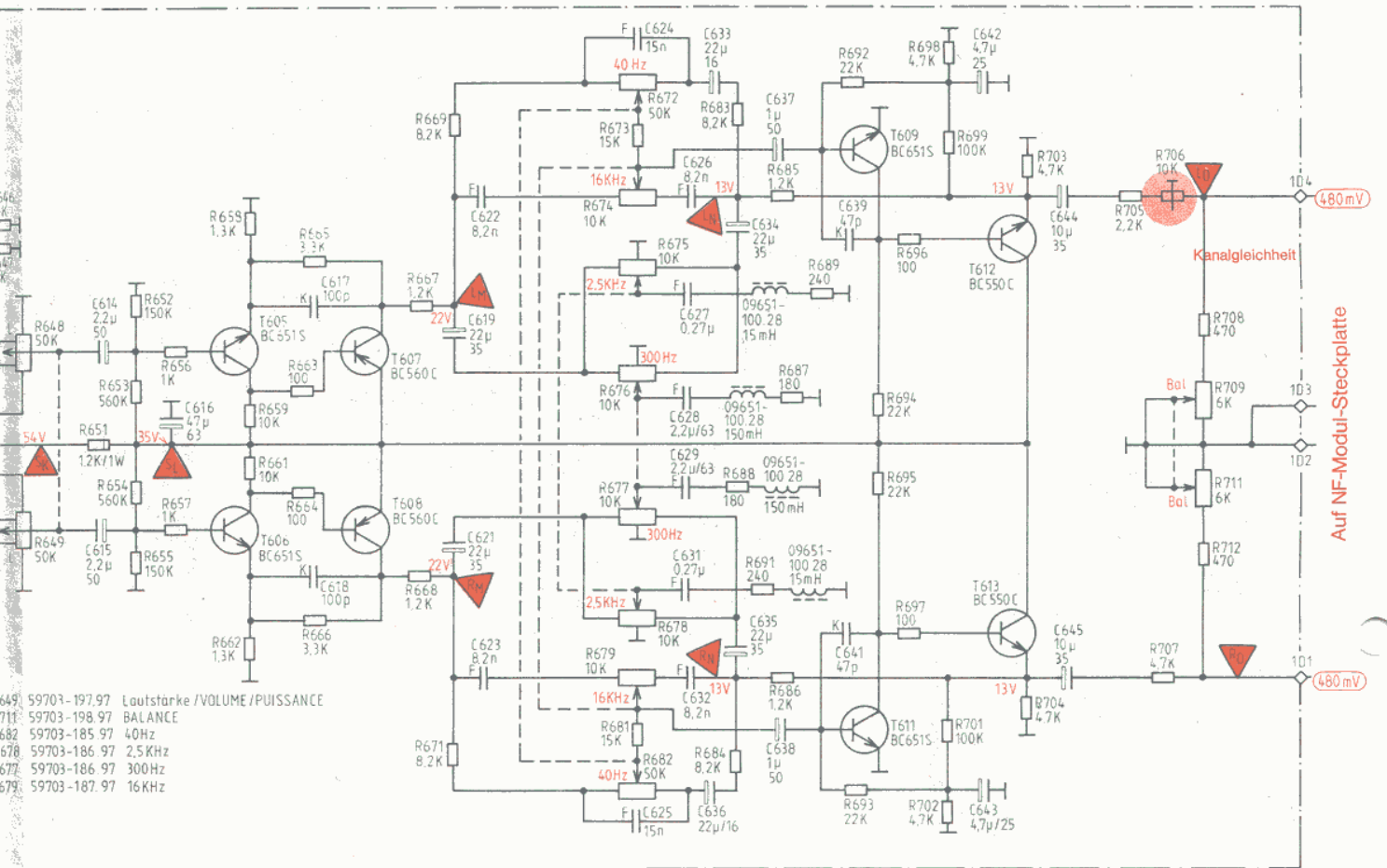
Lötseite

SOLDER SIDE

COTE DES SOUDURES

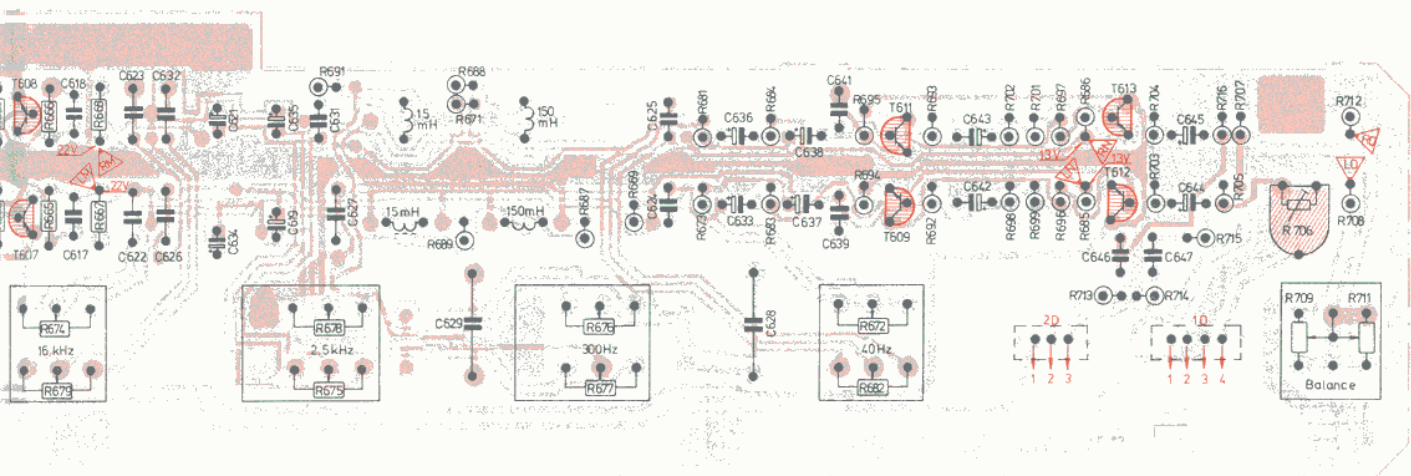
LATO SALDATURE

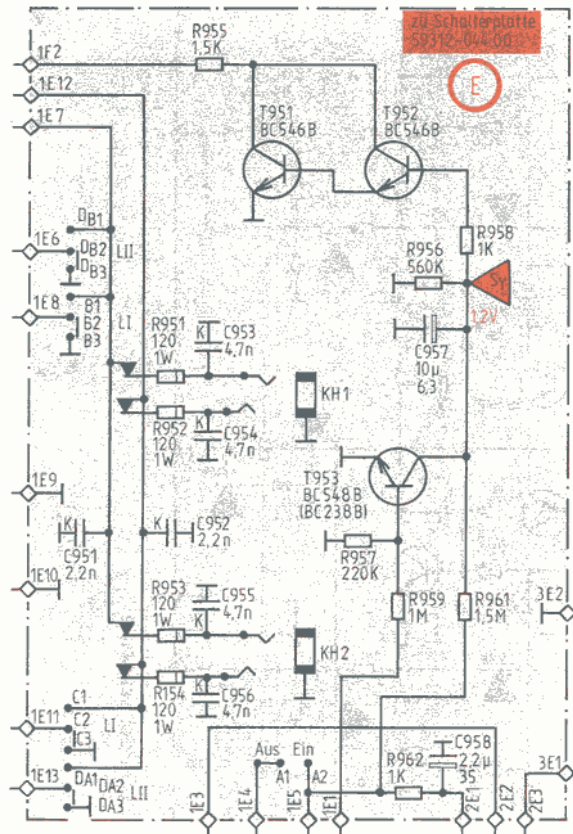




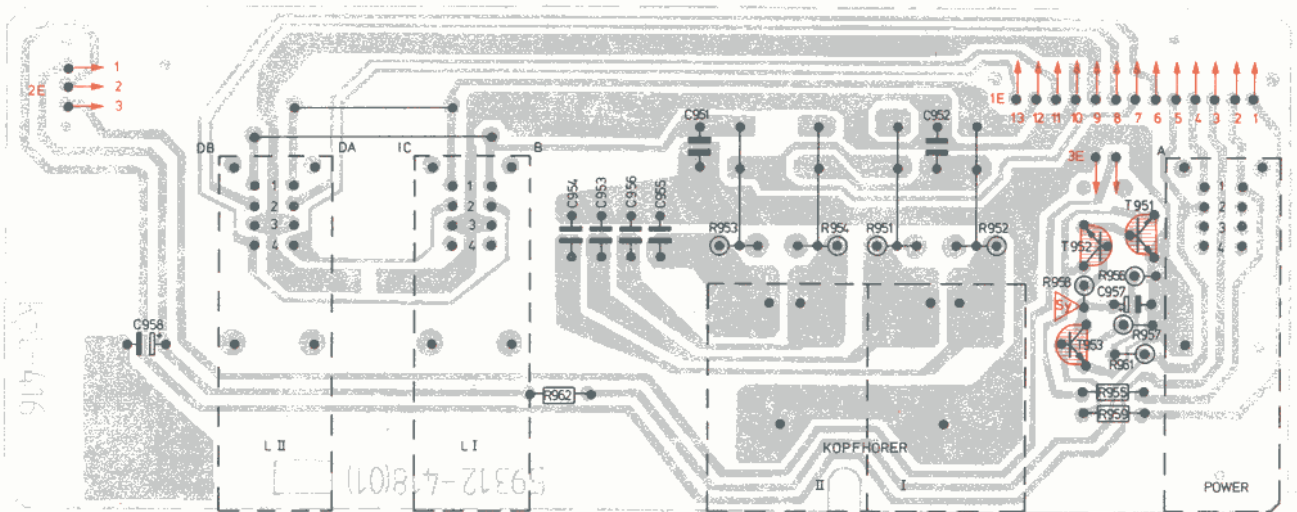
59703-197.97	Lautstärke / VOLUME / PUISSANCE
59703-198.97	BALANCE
59703-185.97	40Hz
59703-186.97	2.5KHz
59703-186.97	300Hz
59703-187.97	16KHz

Bestückungsseite
COMPONENT SIDE
VUE DU COTE DES COMPOSANTS
LATO COMPONENTI





Schalterplatte, Lötseite 59312-044.00
SWITCH BOARD, SOLDER SIDE
C. I. COMMUTATEURS, COTE SOUDURES
PIASTRA COMMUTATORI, LATO SALDATURE



Verstärkerplatte, Lötseite 59312-042.00

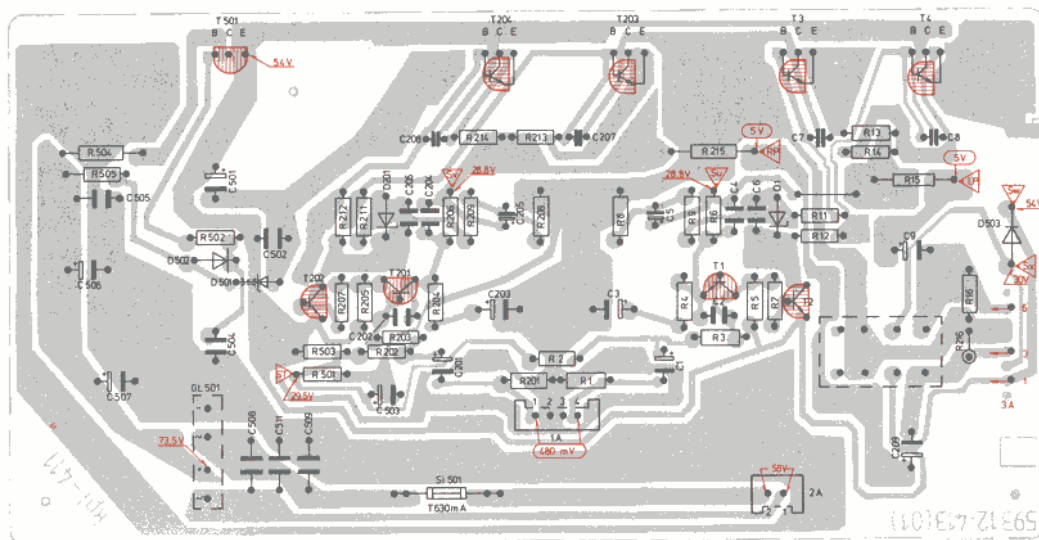
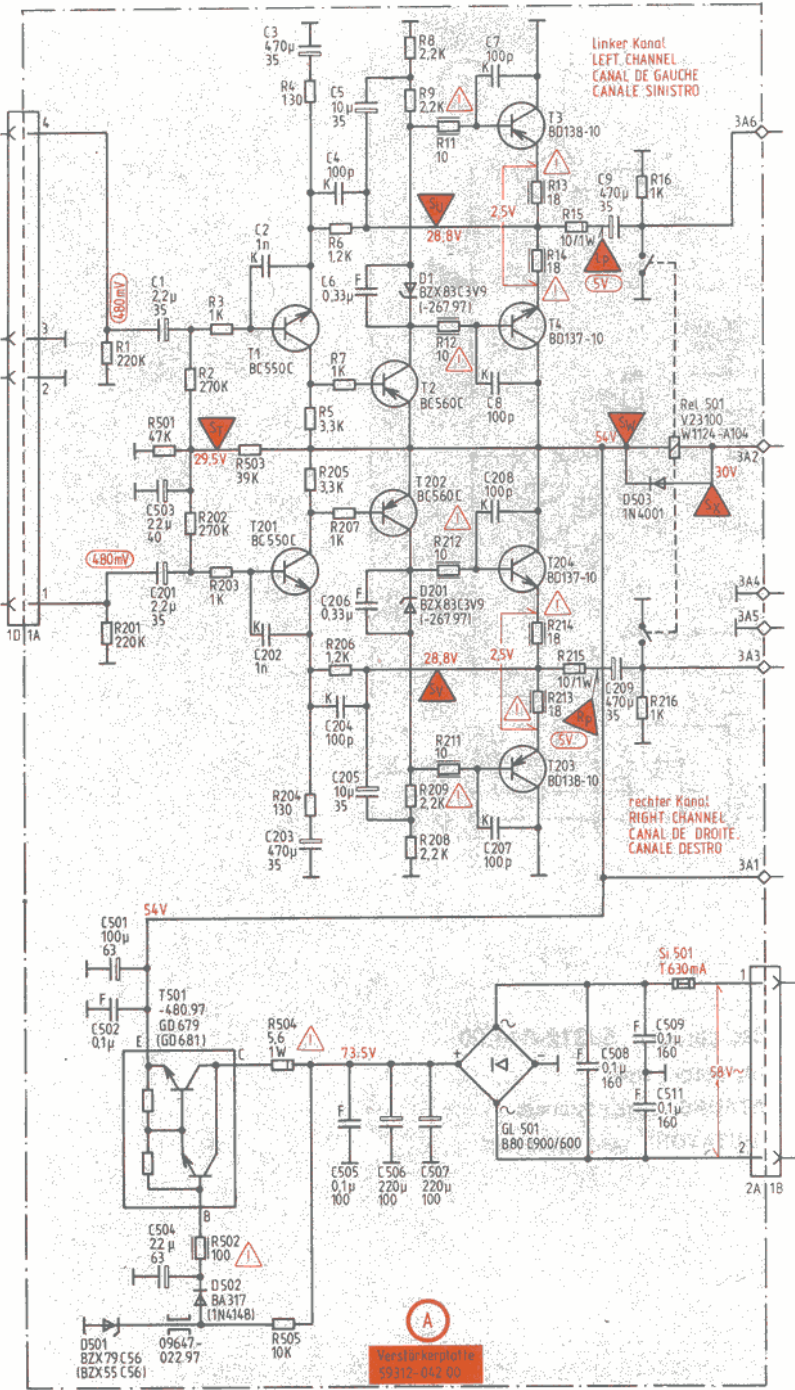
AMPLIFIER BOARD, SOLDER SIDE

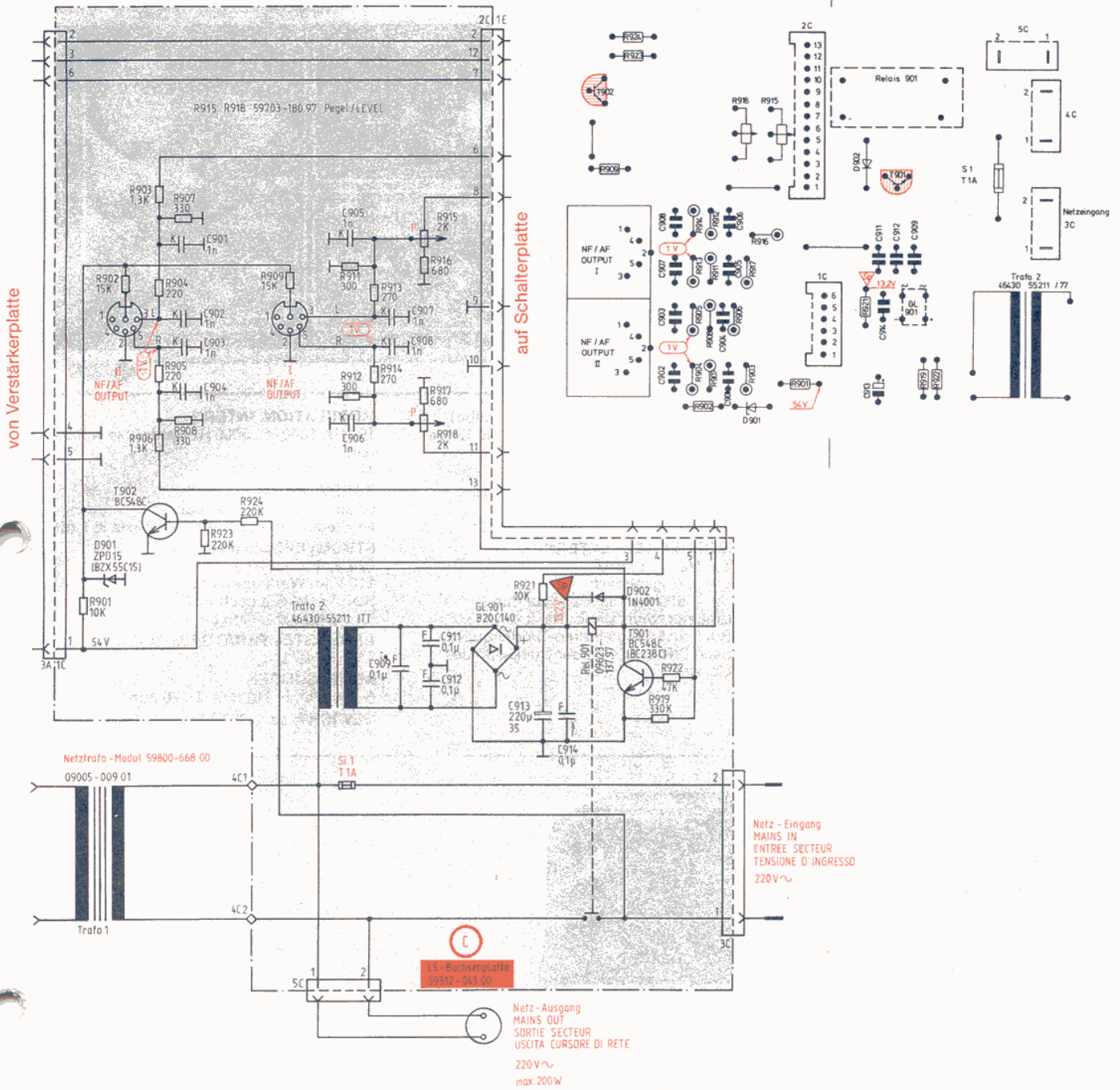
C. I. AMPLIFICATEUR, COTE SOUDURES

PIASTRA AMPLIFICATORE, LATO SALDATURE

Von Reglerplatte

zu LS-Buchsenplatte





LS-Buchsenplatte, Lötseite 59312-043.00
LS SOCKETS BOARD, SOLDER SIDE
C. I. PRISES HP, COTE SOUDURES
PIASTRA PRESE ALTOPARLANTI, LATO SALDATURE

LED-Platte 5-fach, Lötseite 59312-007.00
LED BOARD (5 LED'S), SOLDER SIDE
C. I. A 5 LED'S, COTE SOUDURES
PIASTRA A 5 LED, LATO SALDATURE

