



# SERVICE ANLEITUNG HI-FI AMPLIFIER

WS 417A

4503

## I. Technische Daten

### Ausgangsleistung:

2×40 W Sinus bei  $R_b=2\times 8\ \Omega$

2×60 W Musik

Verzerrfaktor:  $\leq 0,05\%$

Frequenzgang: 20÷20000 Hz

Übersprechdämpfung: 60 dB bei  $f=1\ \text{kHz}$

### Rauschunterdrückung:

— Phono 95 dBA

— Tuner, Tonband, Auxiliary 100 dBA

### Anschlüsse: Empfindlichkeit und Widerstände:

— Phono, magnet. Tonabnehmer — RIAA entzerrt  
2 mV/47k $\Omega$

— Tuner 180 mV/>220k $\Omega$

— Tonband:

DIN — Buchse für Aufnahme 0,5 mV/k $\Omega$

CINCH — Buchsen für Aufnahmen 150 mV

Auxiliary 180 mV/>220k $\Omega$

Stromversorgung: 220 V ( $\pm 10\%$ ) — 50 Hz

Leistungsaufnahme: max 160 W

Masse: 440×90×260 mm

Gewicht: ca 8 kg

## II. Elektrische Bauelemente

### Dioden

D1	CQV-36
D401	BYP-401/200
D501, 502	BZP-683 C8V2
D701, 702, 705, 706, 709, 710, 713, 714, 717, 718	CQV-39
D703, 704, 715, 716	AAP-153
D707, 708	BA-182

### Transistoren

T101, 102, 301, 302	BC-413C
T103, 104	BC-414C
T201, 202, 203, 204, 303, 304	BC-237B
T401	BC-237B
T402	BC-211A gr 16
T501, 502, 503, 504	BC-307A
T505, 506	BD-139
T507, 508	BD-135 gr 10
T509, 510	BD-139
T511, 512	BD-140
T513, 514	2N64 88
T515, 516	2N64 91
T701, 703	BC-237A
T702, 704	BC-307A

### Widerstände

R5+6	Potentiometer PRT-4J-163G3OSKA50k $\Omega$
R(305, 306), (311+312)	Potentiometer PRP-2J-163G30SK8100k $\Omega$
R(409, 410)	Potentiometer PRP-J-163G30SKMN50k $\Omega$
R523, 524	Regelpotentiometer TVP-114-1 k $\Omega$ -20%
R539, 540, 541, 542	0,33 $\Omega$ $\pm 5\%$ (Drahtwiderstand)

### Kondensatoren

C(511+512)	02/T-S-2×4700 $\mu$ F/40V
------------	---------------------------

### Drossel

Dr1, 2	3573-399-2
Dr3, 4, 5, 6	3573-398-1

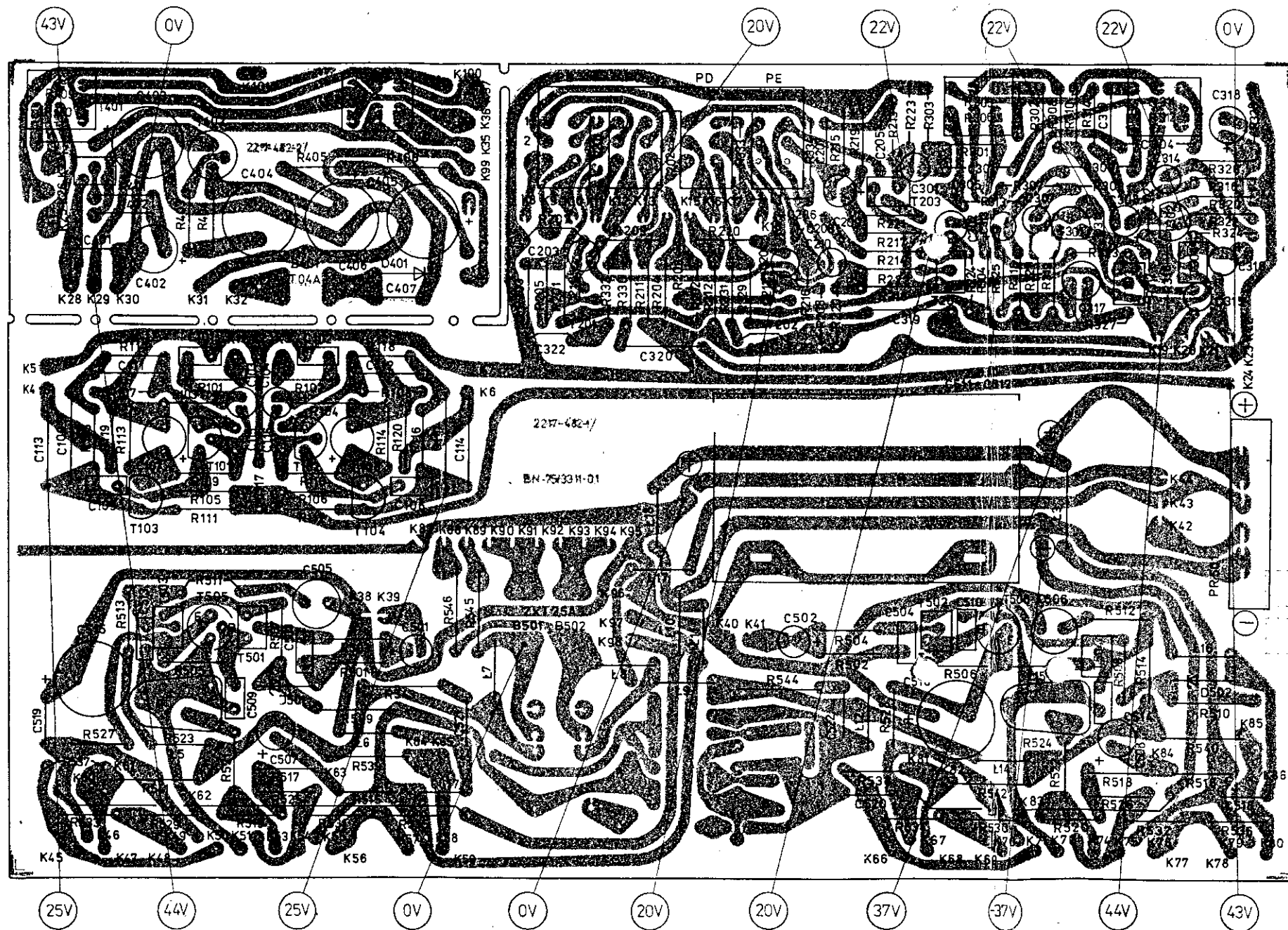
### Andere Bauelemente

PA	Drehschalter POW-VI-1-34
PF+PG	Tastenschalter 607.02.323.1
PH	Tastenschalter 604.01.590.1
PJ	Drehschalter POW-VI-2-44
PK	Netzschalter mit Leiste 1×FOKNNE-16/2a EE
PB+PC+PD+PE	Tastenschalter 602.04.376.1
G1, G3, G5, G6, G7	Buchse GW2-2
G2, G4, G8, G9	GM-545-1 668
G10, G11, G12, G13	Steckverbindung
G14, G15, G16	Netzbuchse
G17	Kopfhörerbuchse
Tr1	Netztrafo TS-120/13
—	Sicherungsfassung 19602

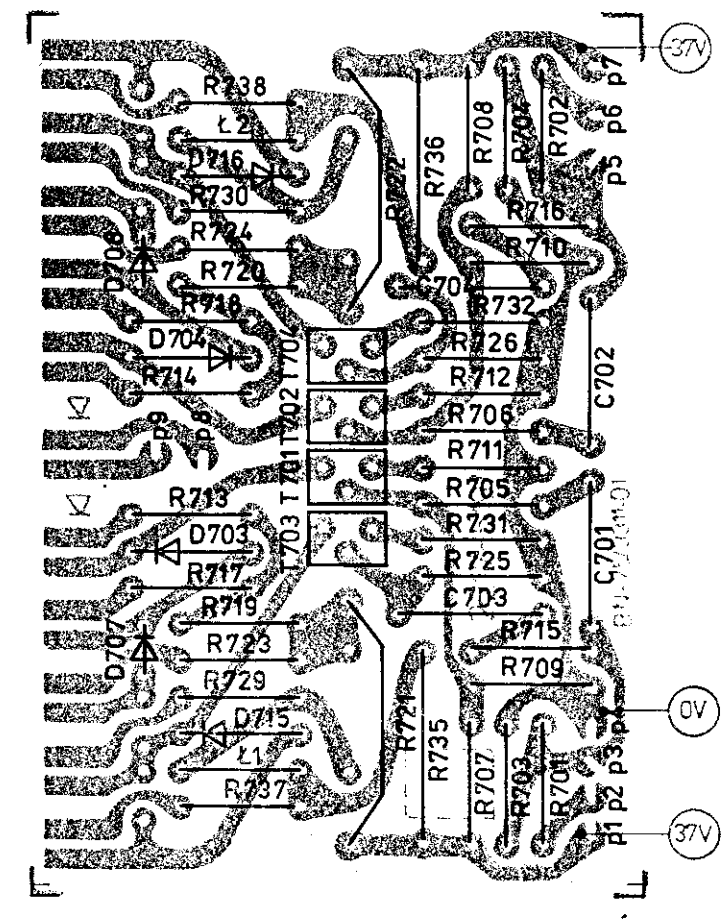
### III. Mechanische Bauelemente

Teil	Bemerkungen	Katalog Nr
Gehäuse	—	2781-633-11
Abstimmanzeige	—	4562-052-1
Unterlegscheibe	—	1660-305-1
Bodenwand	Komplett mit Füßen	4787-109-1
Halter	Zum Kross Befestigung an der Rückwand	2681-013-1
Distanzbuchse	Zum Befestigen des Kühlkörpers der Rückwand	2674-014-1
Buchse	An der Rückwand	1889-122-1
Masseschraube	An der Rückwand auf der Netzbuchse	1191-055-1
Schutzhaube	An der Rückwand	2775-065-1
Sicherungsfassung	An der Rückwand	—
Netzkabelhalter	Zum Befestigen des Netzkabels an der Rückwand	2621-801-1

Teil	Bemerkungen	Katalog Nr
Rückwand komplett	—	4787-107-21
Schutzhaube	Von Innen auf der Rückwand	2775-086-1
Schutzdeckel	Von Innen auf der Rückwand	2621-915-1
Kühlkörper	Für Leistungstransistoren	2632-273-1
Halter	Befestigt den Kühlkörper an Chasis	2633-182-1
Schiene	Seitenbauteil von Chasis	2641-053-1
Schiene	Querelement von Chasis	2641-054-1
Distanzbuchse	Am Tastenschalter	1867-291-7
Chassis	Mit angeschweißten Haltern	3771-220-1
Lautstärke- Drehknopf	—	4791-182-11
Taste	Leistungsanzeige Schalter	2846-307-11
Frontplatte	—	4771-231-11
Drehknopf	Klangfarbe, Balance, Source	4791-181-1
Skala	Anzeigeskala	2841-311-21
Mutter	Jack — Buchse	2621-756-3
Netzschaltertaste	—	2621-724-21
Schutzhaube	Am Netzschalter	2775-067-1
Anzeigehalter	Unter der LED — Platte	2633-182-1

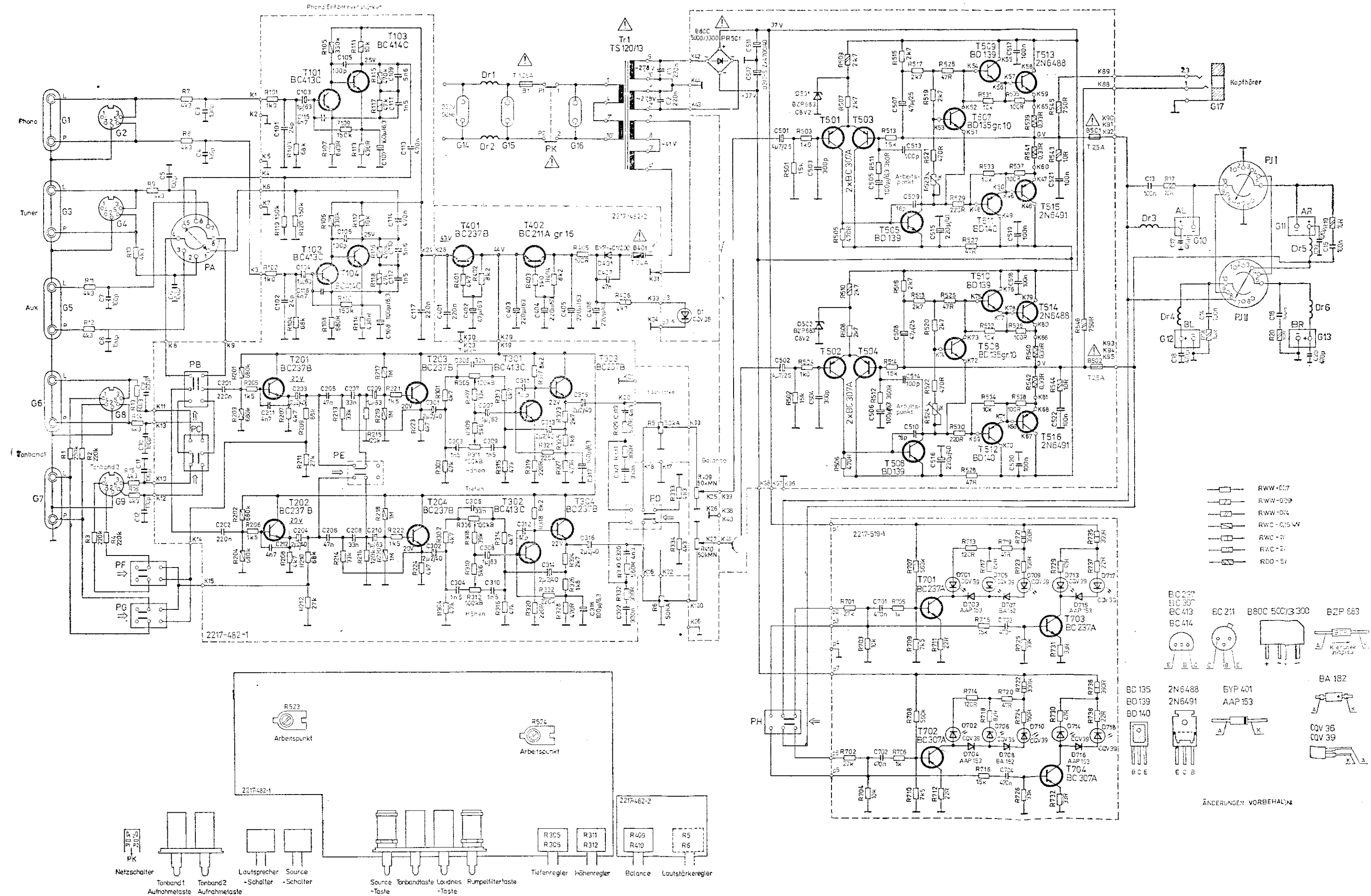


Hauptleiterplatte 4573-510A (2217-482) — Ansicht von der Leiterseite



Leiterplatte der LED Ausgangsleistung —  
Anzeige 4573-515A (2217-519-1)  
Ansicht von der Leiterseite

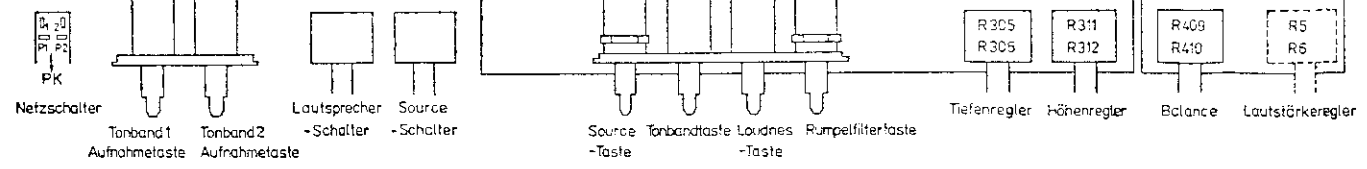
**bruns** HI-FI AMPLIFIER 4503  
SCHALTPLAN



- RWW-007
- RWW-009
- RWW-004
- RWC-015-W
- RWC-3
- RAC-2
- RDO-5

- BC 237
- BC 307
- BC 413
- BC 414
- BC 211
- B80C 500/3-300
- BZP 663
- BA 182
- BC 135
- BD 139
- BD 140
- 2N6488
- 2N6491
- GYP 401
- AAP 153
- COV 36
- COV 39

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN



**bruns** HI-FI AMPLIFIER 4503  
ANSCHLUSSPLAN

