4-Spur-Tonbandgerät

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Technische Daten	1
Service-Hinweise	2
Umbau des Gerätes 50 Hz/60 Hz	2
Wartungs- und Schmiervorschrift	2
Einzelteilübersicht	3
Mechanische Ersatzteile	5
Printplatte (Printseite)	6
Schaltbild (Aufnahme)	7
Schaltbild (Wiedergabe)	9
Printplatte (Bestückungsseite)	11
Elektrische Ersatzteile	13
Kofferbild	14
Kofferteile	14

Technische Daten

Netzspannung:	110, 127, 220, 245 V 50 Hz
Leistungsaufnahme:	ca. 40 W
Transistoren:	
Germanium-Transistoren:	1 x AC 125 (HAM 1), 1 x AC 126, 1 x AC 187 2 x AC 187 K, 1 x AC 188 K
Silizium-Transistoren:	1 x BC 107 A, 2 x BC 148 A oder BC 108 2 x BC 149 B oder BC 109
Dioden:	
Germanium-Dioden:	1 x OA 95
Silizium-Dioden:	3 x BY 126 oder BY 127
Anzahl der Spuren:	4
Bandgeschwindigkeit:	9,5 cm/sec (± 2 %)
Frequenzbereich:	60 - 14.000 Hz
Spulengröße:	max. 18 cm Ø
Eingänge:	
Mikrofon/Radio:	200 µV/2 kΩ
Plattenspieler:	100 mV/1 MΩ
Ausgangsspannung:	
Diode:	750 mV/20 kΩ
Ausgangsleistung:	2,5 W (Sinus-Dauerton-Leistung)
Impedanzen:	
eingebauter Lautsprecher:	8 Ω
Außenlautsprecher:	4 Ω/8 Ω umschaltbar
Abmessungen:	420 x 300 x 140 mm
Gewicht:	ca. 7,5 kg

Nachdruck nicht gestattet! Änderungen vorbehalten.

Service-Hinweise

1. Ausbau des Chassis

3 Knöpfe Pos. 216 und Stopptaste Pos. 212 nach oben abziehen. Schrauben Pos. 201 und Pos. 206 lösen (nicht Schrauben Pos. 214. Diese werden nur gelöst, wenn der Zierrahmen Pos. 208 abgenommen werden soll). Die Abdeckplatte Pos. 200 läßt sich nun leicht abheben, wenn der Bügel der Stopptaste runtergedrückt wird. Vor dem Abheben der Abdeckplatte die Massesteckverbindung lösen.

Das Chassis läßt sich aus dem Koffer herausheben, wenn die Lautsprechersteckverbindungen gelöst werden und das Netzkabel nachgezogen wird. Sollte es erforderlich sein, die Printplatte zu demontieren, so genügt es, vier Kreuzschlitzschrauben, mit denen der Verstärker am Chassis befestigt ist, zu lösen. Beim Zusammenbau ist auf die richtige Stellung der Schalter Sch1, Sch2 und Sch3 zu achten.

2. Auswechslung der Antriebsriemen (Pos. 118, Pos. 133, Pos. 139)

a) Antriebsriemen Pos. 118 treibt beim schnellen Vor- oder Rücklauf über Bügel Pos. 116 und Antriebsrollen Pos. 115 den rechten bzw. linken Bandteller an. In Stellung "Bandlauf" erfolgt der Bandtransport über die Schwungscheibe mit Tonwelle.

Für die Auswechslung des Riemens ist es zweckmäßig, den Bügel Pos. 58 mit Andruckfilz und Bügel Pos. 62 mit Andruckrolle zu demontieren. Die vorderen zwei Schrauben der Kopfträgerplatte Pos. 77 müssen gelöst werden. Danach läßt sich der Riemen ohne Schwierigkeiten auswechseln.

Beim 50 Hz-Betrieb muß auf der untersten Rille der Antriebsrolle Pos. 134 der Riemen liegen.

b) Antriebsriemen Pos. 133 für das Zählwerk muß wegen der Drehrichtung gekreuzt aufgelegt werden.

c) Antriebsriemen Pos. 139 liegt auf dem Friktionsteller Pos. 141 und der obersten Rille der Antriebsrolle Pos. 134. In Stellung "Bandlauf" wird über die Friktion der rechte Bandteller angetrieben. Zur leichteren Auswechslung des Riemens kann man den Bandteller nach Lösen der Linsenkopfschraube Pos. 25 in Tastenstellung "Bandlauf" abnehmen. In diesem Fall braucht die Abdeckplatte nicht abgenommen zu werden.

3. Auswechslung der Tasten Pos. 207, Pos. 209, Pos. 210 und Pos. 211

Um die Tasten Pos. 207, Pos. 209, Pos. 210 und Pos. 211 auszuwechseln, muß der Bügel Pos. 85 ausgebaut werden. Drückt man diesen in Richtung der Tasten über die Nasen am Chassis, so läßt er sich leicht nach oben herausnehmen. Zu beachten ist hierbei, daß die Druckfedern Pos. 86 nicht verloren gehen. Danach wird die Profilfeder Pos. 84 der zu erneuernden Taste ausgehangen und die verschränkte Nase des Tastenbügels so gerichtet, daß dieser nach unten herausgezogen werden kann. Bei der Auswechslung der Bandlauftaste Pos. 210 muß vorher eine Sicherungsscheibe vom Bügel Pos. 113 entfernt werden.

Der Einbau der neuen Taste mit Bügel erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

4. Erneuerung der Buchsenplatte mit Bu1 und Bu2

Diese Buchsenplatte läßt sich aus dem Metallwinkel herausnehmen, erneuern oder reparieren, wenn die Kunststoffnasen zusammengedrückt werden.

5. Einstellen der Vormagnetisierung

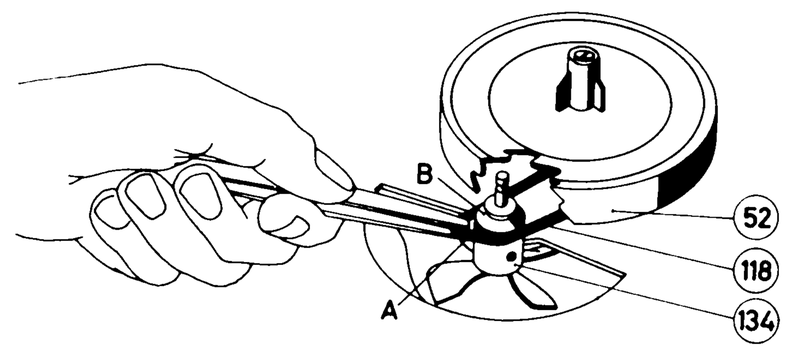
In Stellung "Aufnahme" soll an den Meßpunkten MP1 und MP2 eine Vormagnetisierungsspannung von 10 - 25 mV gemessen werden. Gegebenenfalls ist diese mit R441 für Spur 1 - 4 bzw. R442 für Spur 2 - 3 einzustellen. Die Lösch- und Vormagnetisierungsfrequenz beträgt ca. 60 kHz.

6. Einstellung des Aussteuerungsinstrumentes

In Stellung "Aufnahme", Spur 1 - 4 (2 - 3), soll auf Bu1, zwischen Kontakt 2 und 3, ein Signal von 1.000 Hz gegeben werden. Bei aufgedrehtem Regler R444 soll die Meßspannung so geregelt werden, daß am Meßpunkt MP1 (MP2) 3 mV gemessen werden. Mit dem Einstellpotentiometer R446 soll der Zeiger des Instrumentes genau auf die Grenze des schwarzen und roten Meßbereiches eingestellt werden. Nach Abschalten der Meßspannung darf ein Vorausschlag, verursacht durch die Vormagnetisierungsspannung, von max. 1 mm auftreten.

Umstellung des Gerätes von 50 Hz auf 60 Hz

Abdeckplatte Pos. 200 abnehmen (s. Ausbau des Chassis). Antriebsriemen Pos. 118 gemäß nebenstehender Abbildung von der untersten Rille A (großer Durchmesser) in die mittlere Rille B (kleinerer Durchmesser) der Antriebsrolle Pos. 134 legen.

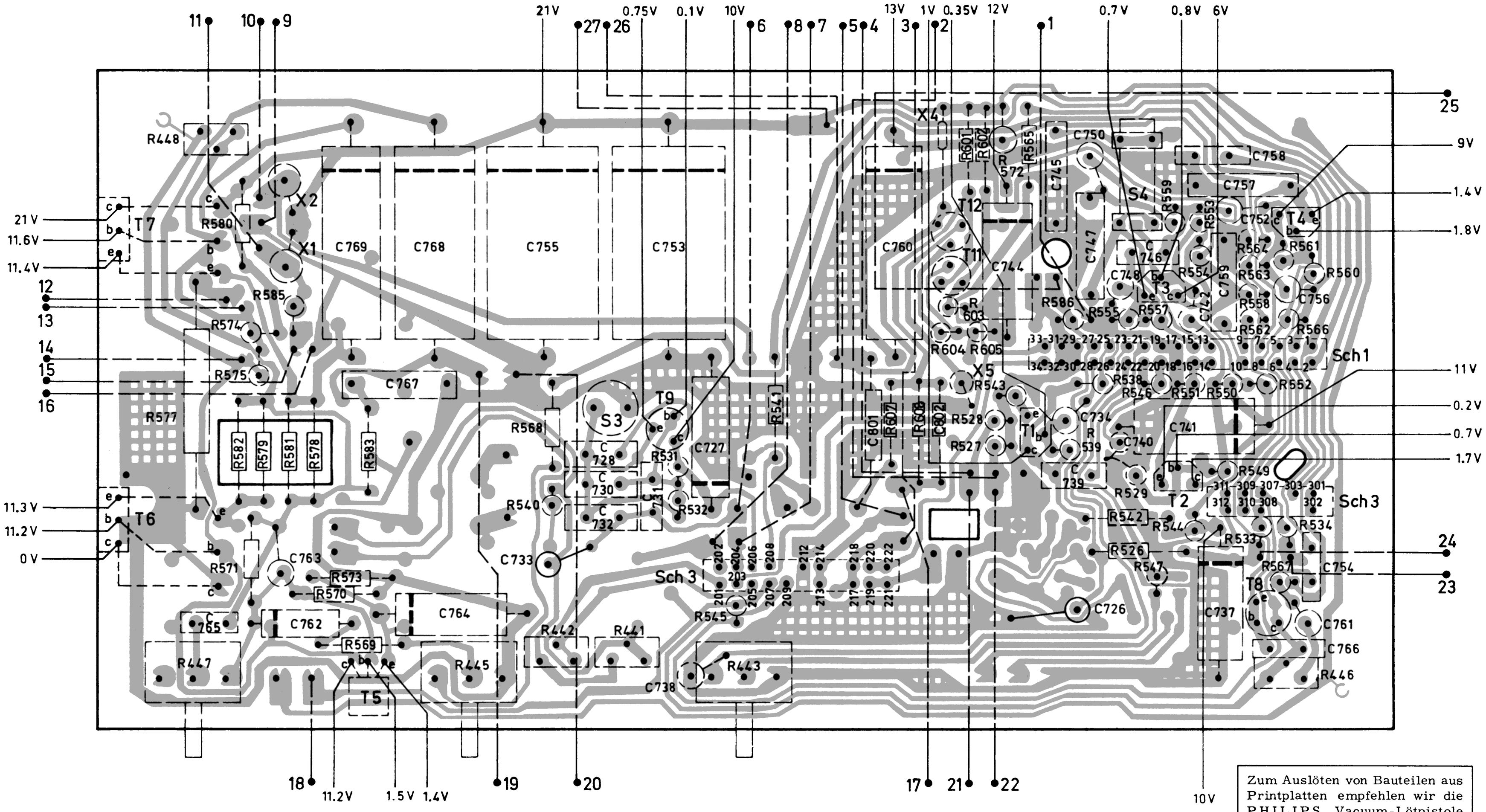


Wartungs- und Schmiervorschrift

Alle Gummi- und Kunststoffteile, Bandführungen, Köpfe, Laufflächen für die Antriebsriemen und die Achse für das Schwungrad dürfen nur mit Spiritus oder Alkohol gereinigt werden.
Die Andruckfilze werden mit einer weichen Bürste gesäubert.
Alle Lagerbuchsen (Sinterlager) werden vor dem Einbau getränkt und sind später, falls erforderlich, mit einem Öl, wie z.B. "Sinterlageröl ST 23" zu ölen.
Alle übrigen Lager und Drehpunkte der Bügel und Hebel sind mit einem Öl, wie z.B. "Schmieröl EL 30" zu ölen.
Die Führungen und Gleitflächen der Bügel und Hebel sind mit einem molykotehaltigen Schmiermittel wie z.B. "MK-BR 2" zu fetten.
Es ist unbedingt darauf zu achten, daß das Ölen und Fetten sehr sinnvoll geschieht. Zu viel Öl oder Fett an den schnellaufenden Stellen wie Motor, Tonrolle, Zwischenräder usw. wird herausgeschleudert und verursacht rutschende Kupplung, ungleichmäßigen Bandlauf und Jaulen.

Die angeführten Schmiermittel sind im Schmiermittelsortiment OFS 2,
Bestellnummer 310 47006, enthalten.

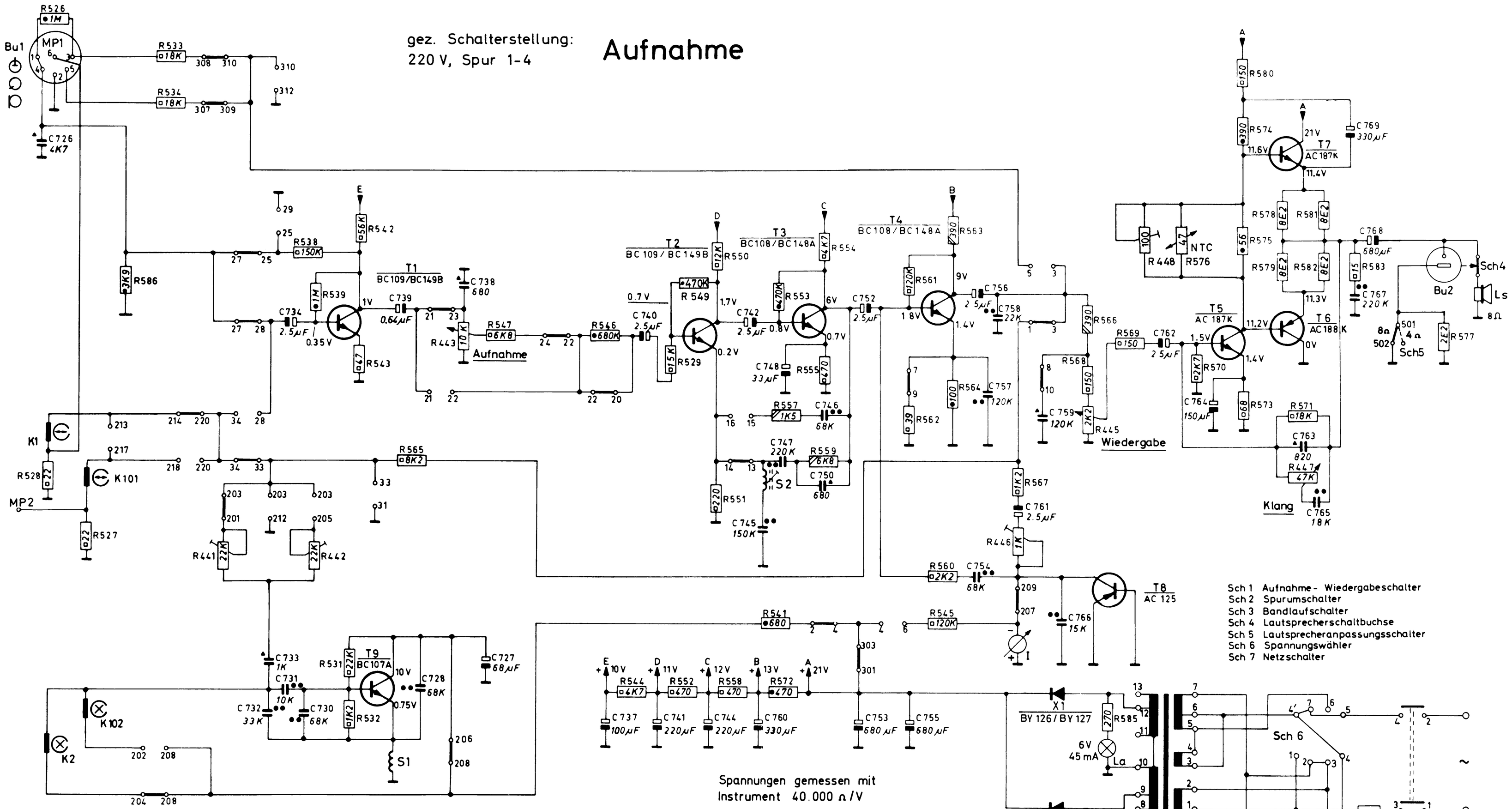
Printseite



Zum Auslöten von Bauteilen aus Printplatten empfehlen wir die PHILIPS Vacuum-Lötpistole

gez. Schalterstellung:
220 V, Spur 1-4

Aufnahme



Spannungen gemessen mit
Instrument 40.000 Ω/V

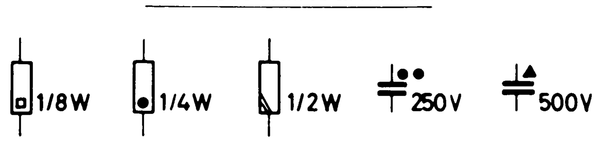
Sch 1 Aufnahme- Wiedergabeschalter																	
Schaltkontakte	1 3	2 4	3 5	4 6	7 9	8 10	13 14	15 16	20 22	21 22	21 23	22 24	25 27	25 29	27 28	28 34	31 33	33 34
Aufnahme	•	•			•	•	•		•		•	•	•		•			•
Wiedergabe			•	•				•		•				•		•	•	

Sch 2 Spurumschalter										
Schaltkontakte	201 203	202 208	203 205	203 212	204 208	206 208	207 209	213 217	214 220	218 220
Spur 1-4	•				•	•	•		•	
Spur 2-3		•	•			•	•			•
Parallel				•				•	•	•

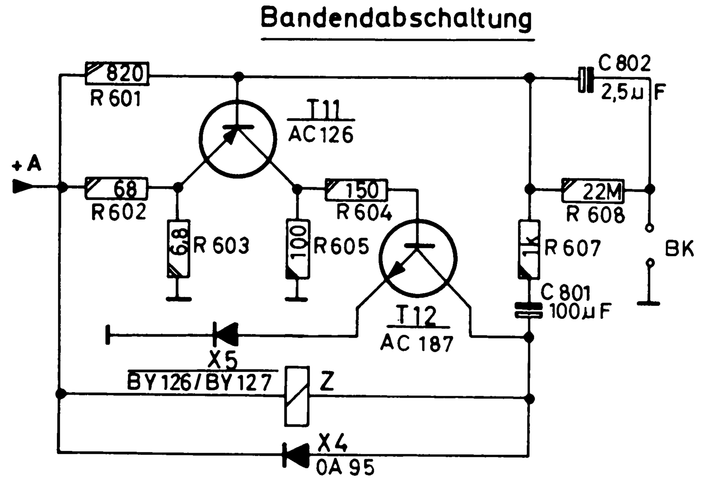
Sch 3 Bandlaufschalter				
Schaltkontakte	301 303	307 309	308 310	310 312
Bandlauf	•	•	•	
Stop				•

Sch 6 Spannungswähler							
Schaltkontakte	1 2	2 3	3 4	4 4'	4' 7	5 6	6 7
110 V	•		•	•	•		
127 V	•		•	•			•
220 V		•		•	•		
240 V		•		•		•	

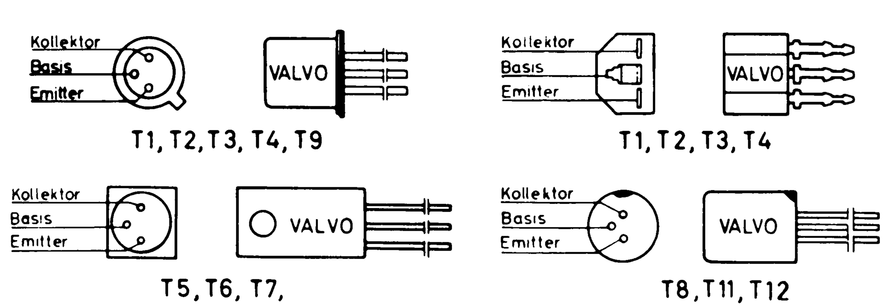
Mindestbelastbarkeiten



Bandendabschaltung



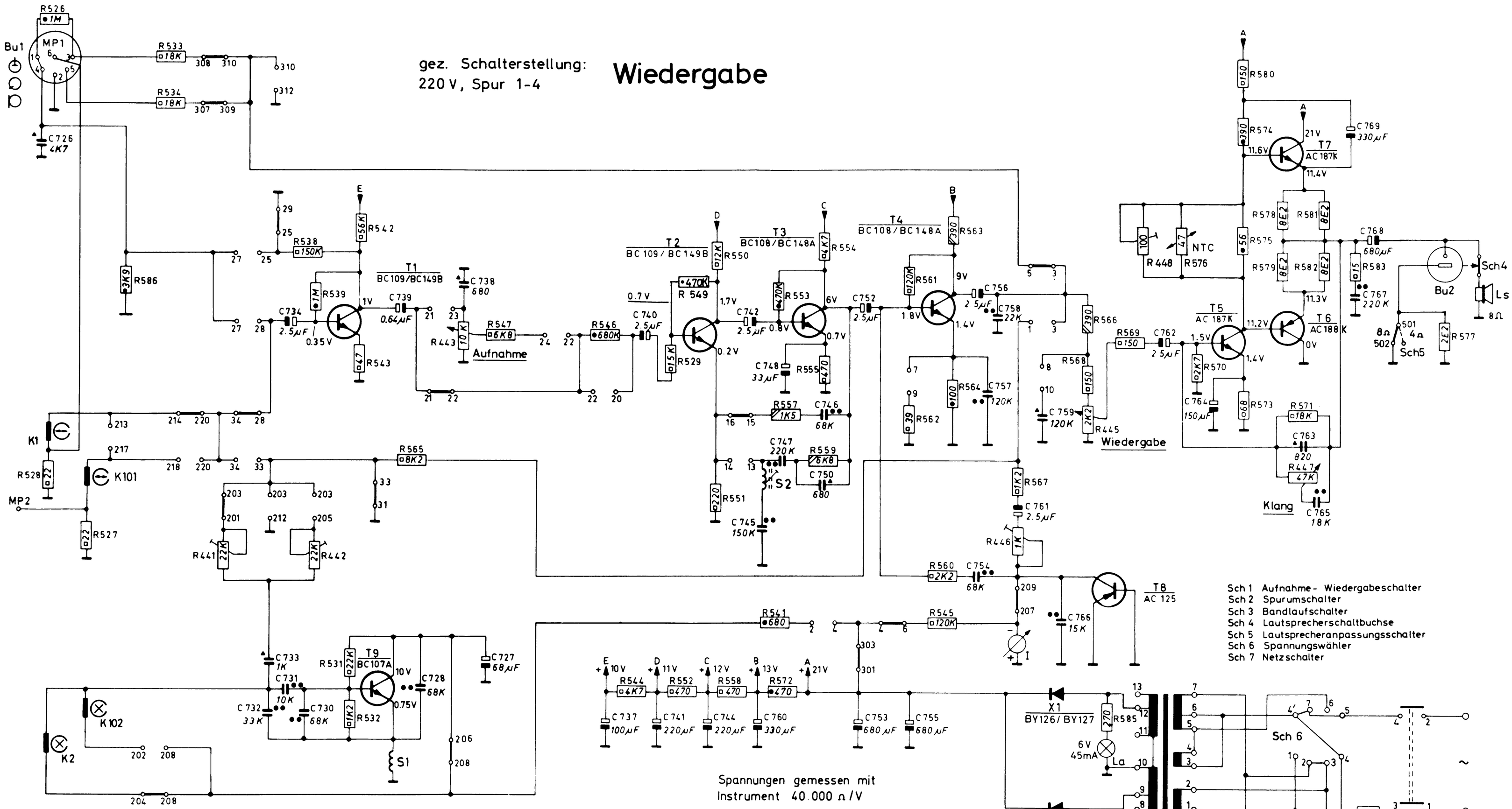
Anschlüsse der VALVO-Transistoren



Nachdruck nicht gestattet! Änderungen vorbehalten.

gez. Schalterstellung:
220 V, Spur 1-4

Wiedergabe



Spannungen gemessen mit Instrument 40.000 Ω/V

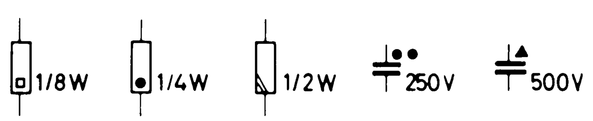
Sch 1 Aufnahme- Wiedergabeschalter																		
Schaltkontakte	1 3	2 4	3 5	4 6	7 9	8 10	13 14	15 16	20 22	21 22	21 23	22 24	25 27	25 29	27 28	28 34	31 33	33 34
Aufnahme	•	•			•	•	•		•		•	•	•		•			•
Wiedergabe			•	•				•		•				•		•	•	

Sch 2 Spurumschalter										
Schaltkontakte	201 203	202 208	203 205	203 212	204 208	206 208	207 209	213 217	214 220	218 220
Spur 1-4	•				•	•	•		•	
Spur 2-3		•	•			•	•			•
Parallel				•				•	•	•

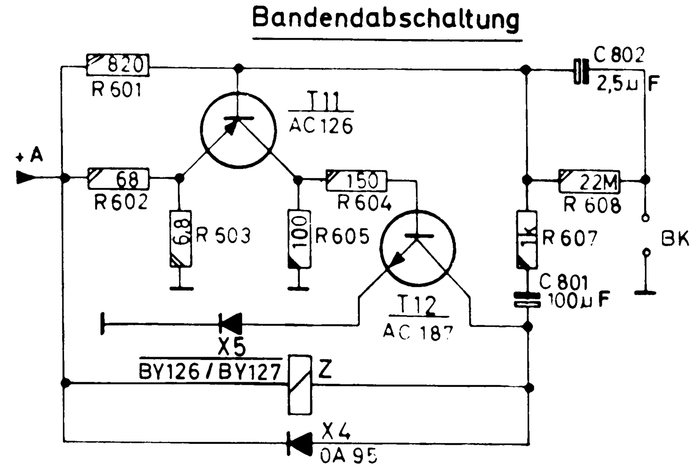
Sch 3 Bandlaufschalter				
Schaltkontakte	301 303	307 309	308 310	310 312
Bandlauf	•	•	•	
Stop				•

Sch 6 Spannungswähler							
Schaltkontakte	1 2	2 3	3 4	4 4'	4' 7	5 6	6 7
110 V	•		•	•	•		
127 V	•		•	•			•
220 V		•		•	•		
240 V		•		•		•	

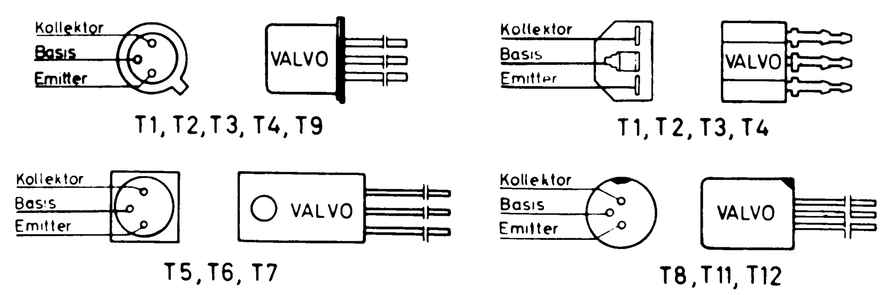
Mindestbelastbarkeiten



Bandendabschaltung

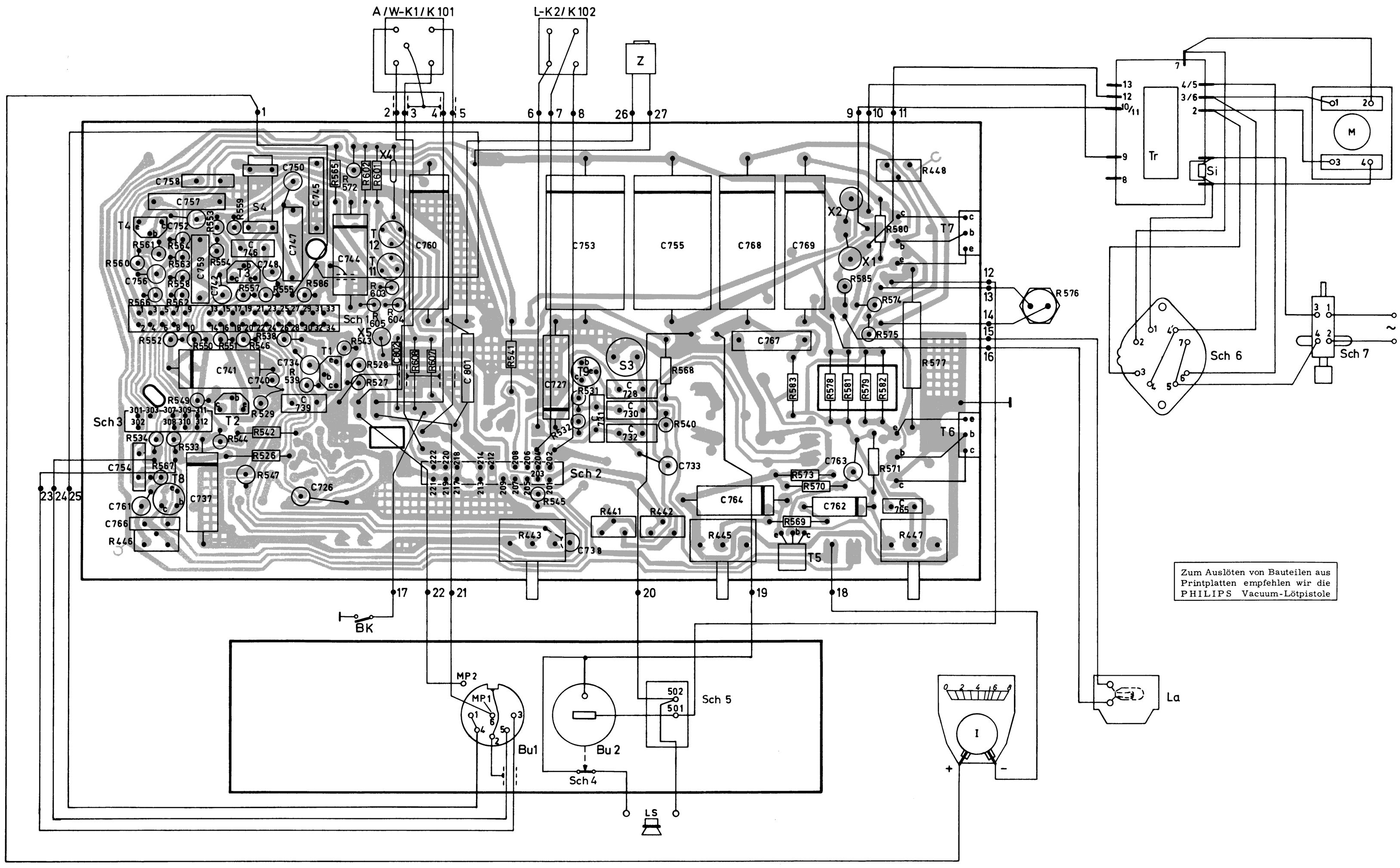


Anschlüsse der VALVO-Transistoren



Nachdruck nicht gestattet! Änderungen vorbehalten

Bestückungsseite



Zum Auslöten von Bauteilen aus Printplatten empfehlen wir die PHILIPS Vacuum-Lötpistole