

**Bedienungsanweisung**  
für  
**Tonschreiber b**



**Bedienungsanweisung**  
für  
**Tonschreiber b**

## Bedienungsanweisung

Das Gerät ist in erster Linie zum Anschluß an Funkempfänger bestimmt. Der Ton.S.b. arbeitet nach dem Magnettonverfahren. Als Tonträger dient ein Magnetfilm. Die vom Empfänger aus dem Eingang des Ton.S.b. zugeführte Tonspannung bewirkt eine Magnetisierung des am Aufnahmekopf vorbeilaufenden Filmes.

Der aufgenommene Film wird sogleich während der Aufnahme oder später nach erfolgtem Rückspulen durch magnetisches Abtasten mittels des Wiedergabemagnetkopfes oder des Dehnerkopfes abgehört.

Nicht mehr benötigte Aufnahmen werden zwecks Wiederverwendung des Filmes magnetisch gelöscht. Die Löschung geschieht selbsttätig beim Schalten des Gerätes auf „Aufnahme“. Zur Aufnahme von Telegrafie bis 200 Zeichen/min genügt Bandgeschwindigkeit 18 cm/s, während für Schnelltelegrafie und Telefonie eine höhere Bandgeschwindigkeit zweckmäßig ist (etwa 72 cm/s).

### I. Aufstellung des Gerätes:

1. Deckel der Tornister „Laufwerk“ und „Verstärker“ abnehmen.
2. Tornister „Laufwerk“ auf Tornister „Verstärker“ so stellen, daß beide Bedienungsplatten senkrecht stehen.
3. Beide Tornister mittels der seitlich angebrachten Verschlüsse miteinander verriegeln.
4. Klappen links an Tornistern öffnen, dem Laufwerk die beiden 9fach-Verbindungskabel entnehmen und in die darunter befindlichen Anschlußleisten des Verstärkers stecken.
5. Erdungslasche des Verstärkers links oben auf der Bedienungsplatte mit dem darüber befindlichen Schraubanschluß des Laufwerkes verbinden.
6. Prüfen, ob Netzschalter auf Bedienungsplatte des Verstärkers auf „Aus“ steht. Klappe der Anschlußwanne auf der rechten Seite des Verstärkertornisters öffnen. Geräteanschlußschnur dem Zubehörtornister entnehmen und an Steckvorrichtung „Netz“ der Anschlußwanne anstecken. Zweites Ende der Geräteanschlußschnur in Netzsteckdose mit Schutzkontakt einstecken. Ist keine Netzsteckdose mit Schutzkontakt vorhanden, muß unbedingt die mit Erdzeichen bezeichnete Klemme der Anschlußwanne mit einer zuverlässigen Erde durch einen starken Draht sicher verbunden werden. Nicht die gleiche Erde verwenden wie die für Horchempänger benutzte!

## **Achtung!**

**Betrieb des nicht sicher mit Erde verbundenen Ton. S. b. ist lebensgefährlich.**

Netzprüflampe leuchtet auf. Stromart des Netzes feststellen: An Gleichstromnetzen leuchtet nur ein Pol der Prüflampe. Gerät arbeitet nur an Wechselstromnetzen; es muß also die Netzprüflampe an beiden Polen gleichzeitig aufleuchten.

## **Achtung!**

Gerät nicht einschalten, wenn nur ein Pol aufleuchtet, Gerät wird sonst zerstört.

### **II. Inbetriebnahme des Gerätes.**

Netzspannung an Instrument I im Verstärker ablesen, dazu Umschalter I ganz nach links auf Stellung „Netzspannung“ schalten. Abgelesene Spannung oder nächstliegenden Wert am Netzspannungswähler einstellen. Anschlußkabel für Empfänger dem Zubehörtornister entnehmen und in Buchsenpaar „Empfänger“ der Anschlußwanne rechts am Verstärkertornister einstecken. Hierzu Ende der Geräteanschlußschnur mit unverwechselbarem Stecker benutzen. Das andere Ende an Buchsen „Fernhörer“ des Funkempfängers anschließen. Dabei im gleichzeitig angeschlossenen Fernhörer am zweiten Buchsenpaar des Empfängers prüfen, ob Empfang aussetzt. Ist dies der Fall, Anschlußleitung zum Ton.S.b. am Funkempfänger umpolen. Fernhörer an Buchsenpaar „Fernhörer“ der Anschlußwanne des Verstärkertornisters zum Abhören einstecken.

Netzschalter einschalten, Röhren prüfen. Dazu Umschalter I in Stellung „Emissionsstrom für Rohr 1“ bringen. Instrument I soll etwa auf blaue Marke zeigen, wenn „Bandgeschwindigkeitsregler grob“ in Stellung 9 steht. Emission der Röhren 2, 3 und 4 wird geprüft, indem der Umschalter I auf die Stellungen 2, 3 und 4 gebracht wird. Der Zeiger soll wieder etwa auf blauen Bereich zeigen, wenn der Betriebsartenschalter im Laufwerk in Stellung „Vorlauf“ steht. Ferner Verstärkerröhren prüfen, dazu Umschalter II in Stellung 1 bis 5 bringen. Instrument II muß etwa auf blauen Bereich zeigen.

**Auflegen der Filmspulen:**

Dem Zubehörtornister leere Filmspule entnehmen, auf rechte Tellerachse auflegen und mit Drehverschluß festlegen. Hierzu Riegel anheben und um 90° drehen. Drahtbügel am Spulenrand ausheben. Für Aufnahme unbesprochenen Film einer Filmkassette des Zubehörtornisters entnehmen (Kassettenmarkierung grün), und auf linken Filmteller auflegen. Drahtbügel am Spulenrand

ausheben, Kopfrägerklappe öffnen und Filmanfang entsprechend rotmarkiertem Filmlauf einlegen. Filmanfang auf rechten Teller mit Befestigungsvorrichtung festlegen, rechte Filmspule mit der Hand eine Umdrehung entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, um Filmende zu sichern. Linke Filmspule dabei leicht mit Hand mitdrehen, Kopfrägerklappe schließen. Bei Wiedergabe wird an Stelle einer unbesprochenen Filmspule die besprochene Filmspule in gleicher Weise links aufgelegt.

### **III. Einstellung der Bandgeschwindigkeit für Aufnahme und Wiedergabe.**

Es läßt sich jede Bandgeschwindigkeit zwischen 9 und 120 cm/s einstellen. Es ist jedoch zweckmäßig, bei Aufnahme nur die am Bandgeschwindigkeitsmesser markierten Geschwindigkeiten 9, 13, 18, 26, 36, 72, 104 oder 120 cm/s zu benutzen. Der „Bandgeschwindigkeitsregler grob“ ist auf die gewünschte Stufe einzustellen. Das Laufwerk ist durch Schalten des Betriebsartenschalters in Stellung „Vorlauf“ einzuschalten. Am Drehzahlmesser wird die Bandgeschwindigkeit angezeigt. Durch leichtes Bremsen am gerändelten Knopf der Tonrolle kann geprüft werden, ob diese synchron läuft. Dies ist der Fall, wenn sich dabei die angezeigte Geschwindigkeit nicht ändert. Durch Betätigen des „Bandgeschwindigkeitsreglers fein“ kann dann die Bandgeschwindigkeit genau auf den gewünschten Wert eingestellt werden. Läuft die Tonrolle schneller als der synchronen Drehzahl entspricht, muß sie durch Bremsen am Rändelknopf langsam verzögert werden, bis die synchrone Drehzahl erreicht wird. Dies ist durch ruckartige Veränderung der Anzeige am Bandgeschwindigkeitsmesser zu erkennen. Liegt die Drehzahl unterhalb der synchronen Drehzahl, so ist durch kurzzeitiges Drücken der Taste „Anlauf“ die Drehzahl zu erhöhen, bis der Synchronlauf erreicht ist. Die Feineinstellung der Drehzahl soll insbesondere in der Nähe des rechten Anschlages des Feinreglers langsam geschehen.

### **IV. Aufnahme.**

Instrumentenschalter II in Stellung „Aussteuerung“ („Ausst.“) bringen. Lautstärkereglern des Funkempfängers auf gute Lautstärke einstellen. Daraufhin mit Schraubenzieher Regler „Aussteuerung“ im Ton.S.b. so einstellen, daß Instrument II im Ton.S.b. im Rhythmus der Tonspannung des Empfängers bis zum blauen Bereich ausschlägt. Diese Einstellung ist einmalig, die weitere Regelung der Aussteuerung kann nun mit dem Lautstärkereglern im Funkempfänger vorgenommen werden. Sie ist während der Aufnahme öfters zu überprüfen. Gewünschte Bandgeschwindigkeit am Schalter „Bandgeschwindigkeit grob“ einstellen. Betriebsartenschalter in Stellung „Vorlauf“ legen und gleichzeitig rechts daneben befindlichen Hebel in Stellung „Aufnahme“ bringen. (Diese Schaltung mit einer Hand vornehmen.) Falls erforderlich, Laufwerk wie unter Abschnitt C III beschrieben auf synchronen Lauf bringen. Aufnahme

findet statt. Bereits während der Aufnahme kann die Aufzeichnung über den Wiedergabeverstärker im an den Ton.S.b. angeschlossenen Fernhörer überwacht werden. Die Lautstärke dieses Fernhörers kann durch den Regler „Wiedergabelautstärke“ geregelt werden. Während der Aufnahme muß der Sprechkopf vom Vormagnetisierungsstrom durchflossen werden.

Die richtige Größe des Vormagnetisierungsstromes ist aus dem Typenschild am Kopfträger ersichtlich. Sie kann, falls erforderlich, mit dem Regler „Vormagnetisierung“ (mit Schraubenziehereinstellung) eingestellt werden. Diese Einstellung ist einmalig. Hierzu wie zur gelegentlichen Überwachung ist der Umschalter II auf Stellung „Vormagnetisierung“ („Vormag.“) zu stellen. Das Instrument muß die auf dem Schild des Kopfträgers angegebenen Skalenteile anzeigen. Diese Einstellung und Prüfung muß vorgenommen werden, während der Umschalter „Aufnahme—Wiedergabe“ in Stellung „Aufnahme“ steht. Nach beendeter Aufnahme Betriebsartenschalter zurück auf „Halt“ schalten. Umschalter „Aufnahme—Wiedergabe“ geht dabei selbsttätig in Stellung „Wiedergabe“ zurück. Nach beendeter Aufnahme ist der Film auf den linken Teller zurückzuspulen. Hierzu ist der Betriebsartenschalter in Stellung „Rücklauf“ zu bringen, bis der Film vollständig zurückgespult ist. Betriebsartenschalter auf „Halt“ zurückschalten. Außenende des Filmes auf linker Drahtspule mit Drahtbügel festlegen. Drehknopf an Filmspule anheben, um 90° drehen, Filmspule abnehmen. Auf Schriftfeld der Filmspule mit Bleistift Aufnahmeart und -zeit, sowie Aufnahmegeschwindigkeit vermerken und Spule in Filmkassette legen. Kassettendeckel so aufsetzen, daß Signalfenster auf rot zeigt. Zur Aufnahme können unbesprochene wie bereits besprochene Filme verwendet werden, da selbsttätig während der Aufnahme eine etwa vorhandene alte Aufnahme gelöscht wird.

## V. Wiedergabe.

### a) Wiedergabe mit feststehendem Hörkopf:

Abzuhörenden Film auf linke Achse auflegen und Filmanfang am leeren rechten Teller wie unter Abschnitt C II beschrieben, befestigen. Am Umschalter „Bandgeschwindigkeit grob“ die aus Schriftfeld auf der Spule ersichtliche Aufnahmegeschwindigkeit einstellen. Betriebsartenschalter auf „Vorlauf“ schalten, Umschalter „Aufnahme—Wiedergabe“ nicht betätigen. Falls erforderlich, Gerät wie unter Abschnitt C III beschrieben, auf synchronen Lauf bringen. Wiedergabe kann im Fernhörer abgehört und Lautstärke mit Regler „Wiedergabe—Lautstärke“ eingestellt werden. Nach beendeter Wiedergabe Film zurückspulen, wie unter Abschnitt C IV beschrieben. Film in Filmkassette einlegen, Kassettendeckel so aufsetzen, daß Signalfenster auf grün zeigt, wenn Film gelöscht werden darf; Deckel so aufsetzen, daß Signalfenster auf rot zeigt, wenn Film noch nicht gelöscht werden darf. Soll bei Wiedergabe eine Herabsetzung der Geschwindigkeit gegenüber der Originalgeschwindigkeit erfolgen, ist der Umschalter „Bandgeschwindigkeit grob“ auf eine geringere Bandgeschwindigkeit als die auf

der Filmspule ersichtliche Aufnahmebandgeschwindigkeit einzustellen. Die Stufen des Umschalters „Bandgeschwindigkeit grob“ können durch den Regler „Bandgeschwindigkeit fein“ überbrückt werden. Mit der Herabsetzung der Wiedergabegeschwindigkeit gegenüber der Aufnahme­geschwindigkeit ist eine Herabsetzung der Tonhöhe verbunden. Wird bei starker Verlangsamung der Wiedergabe der abgehörte Ton schwer hörbar, so ist Wiedergabe mit Dehnerkopf einzuschalten. Sinngemäß kann auch mit einer gegenüber der Aufnahme­geschwindigkeit erhöhten Wieder­gabegeschwindigkeit gearbeitet werden.

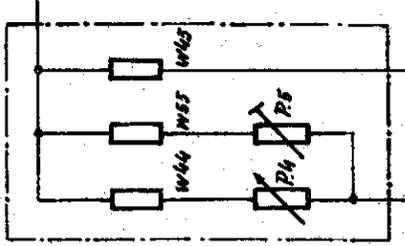
b) Wiedergabe mit Dehnerbetrieb:

Wiedergabe mit Dehnerbetrieb ist erforderlich, wenn die eingestellte Verlangsamung gegenüber der Aufnahme­geschwindigkeit so groß ist, daß der aufgezeichnete Ton schwer hörbar wird, oder wenn Telefonieaufnahme mit herabgesetzter Geschwindigkeit wiedergegeben werden soll. Zu diesem Zweck ist der Blindkopf links auf dem Laufwerk abzunehmen und durch den Dehnerkopf aus dem Zubehörtornister zu ersetzen. Der Film ist entsprechend der gestrichelten roten Linie um den Dehnerkopf, die links davon befindliche Führungsrolle und die Spannrolle, sonst wie unter Abschnitt C II beschrieben, einzulegen. Der Drehknopf „Tonhöhe“ ist im Uhrzeiger­sinne aus der Stellung „Aus“ herauszudrehen. Betriebsartenschalter in Stellung „Vorlauf“ legen und falls erforderlich, synchronen Lauf herstellen, wie unter Abschnitt C III beschrieben. Die Bandgeschwindigkeit darf hierbei bis auf ein Viertel der Aufnahme­geschwindigkeit herabgesetzt werden. Durch langsames Regeln am Drehknopf „Tonhöhe“ kann die Tonhöhe bei Telegrafie auf einen guten hörbaren Ton, bei Telefonie auf die ursprüngliche Höhe eingestellt werden.

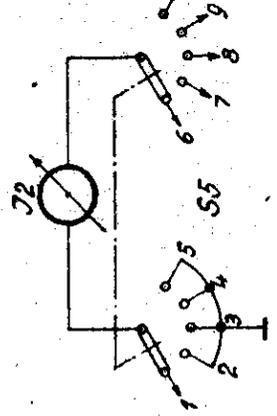
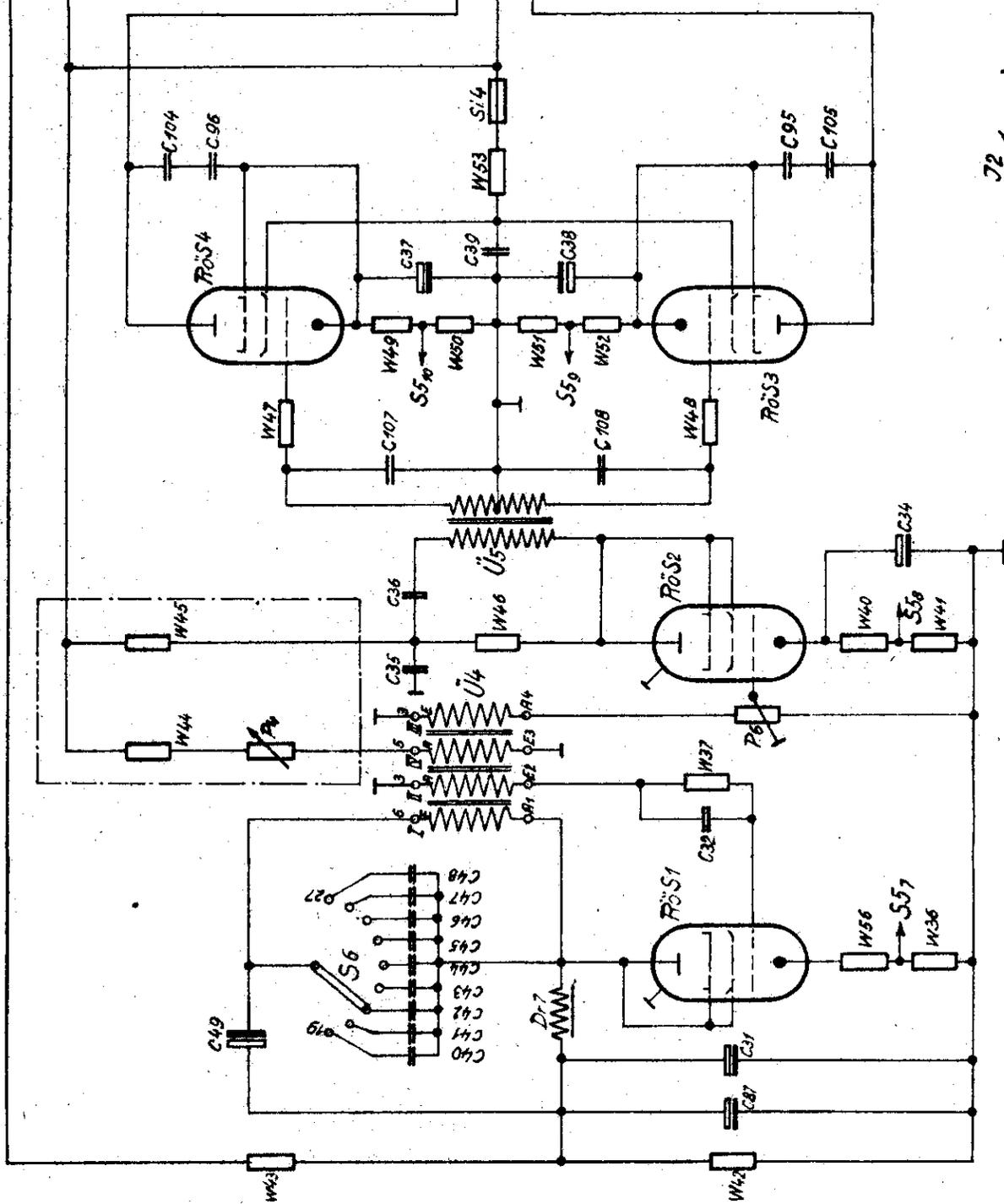
## **VI. Behandlung und Pflege.**

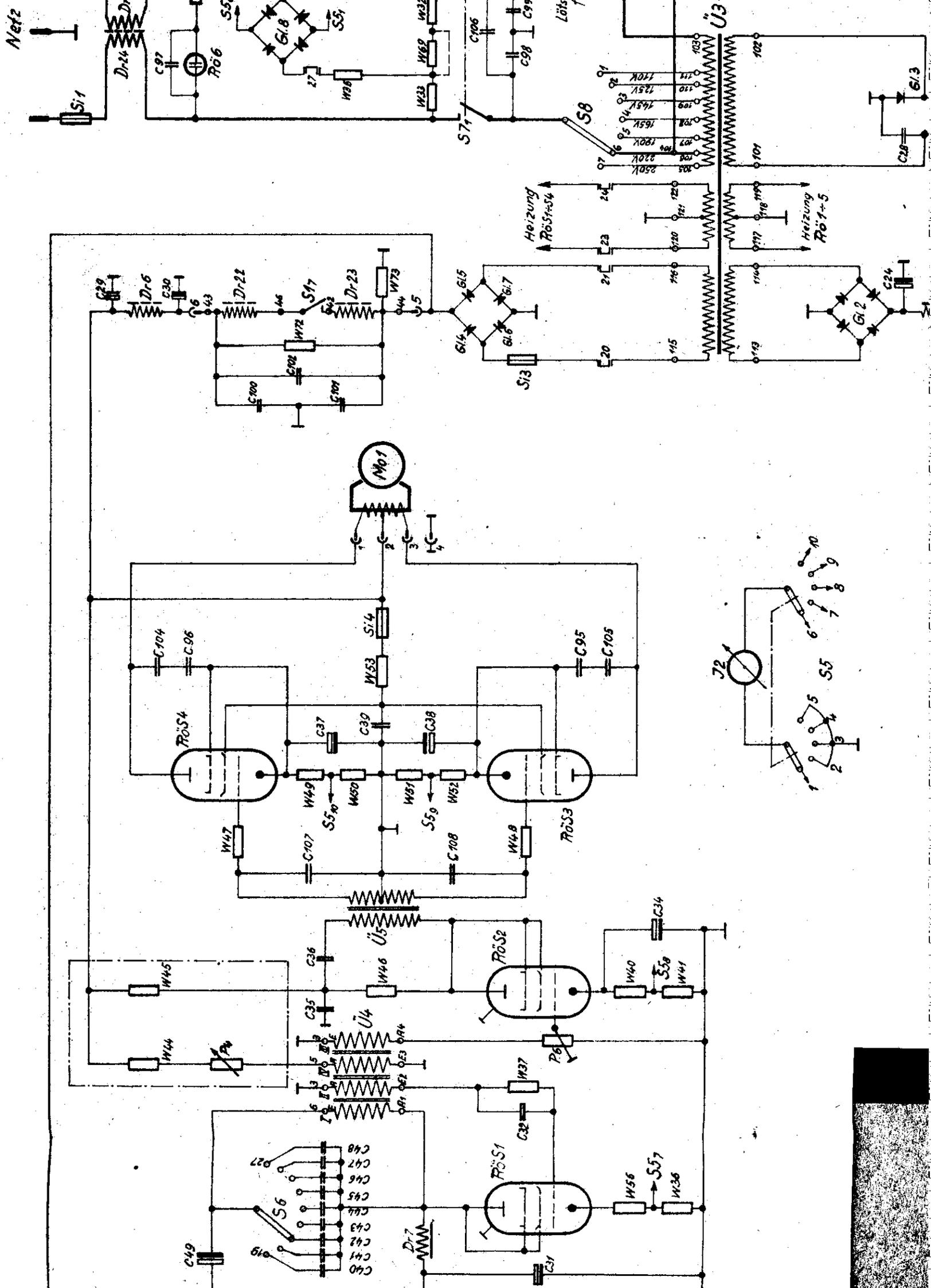
Der Ton.S.b. ist vor direkten Witterungseinflüssen wie Regen, Schnee und Staub zu schützen. Nach evtl. Naßwerden ist er in einem warmen Raum, aber nicht am Ofen, zu trocknen. Um Schwitzwasserbildung im Inneren des Gerätes zu vermeiden, dürfen kalte Geräte nicht unmittelbar in einen heißen Raum gebracht werden. Die diesbezüglichen Vorschriften zur Behandlung von Geräten in den Tropen und in Kälte sind zu beachten. Ist der Ton.S.b. durch längeren Gebrauch verstaubt, so ist er im Freien mit einer Staubbombe oder einem Blasebalg auszublasen. Ebenfalls ist der abgenommene Kopfträger vom Filmstaub zu befreien.

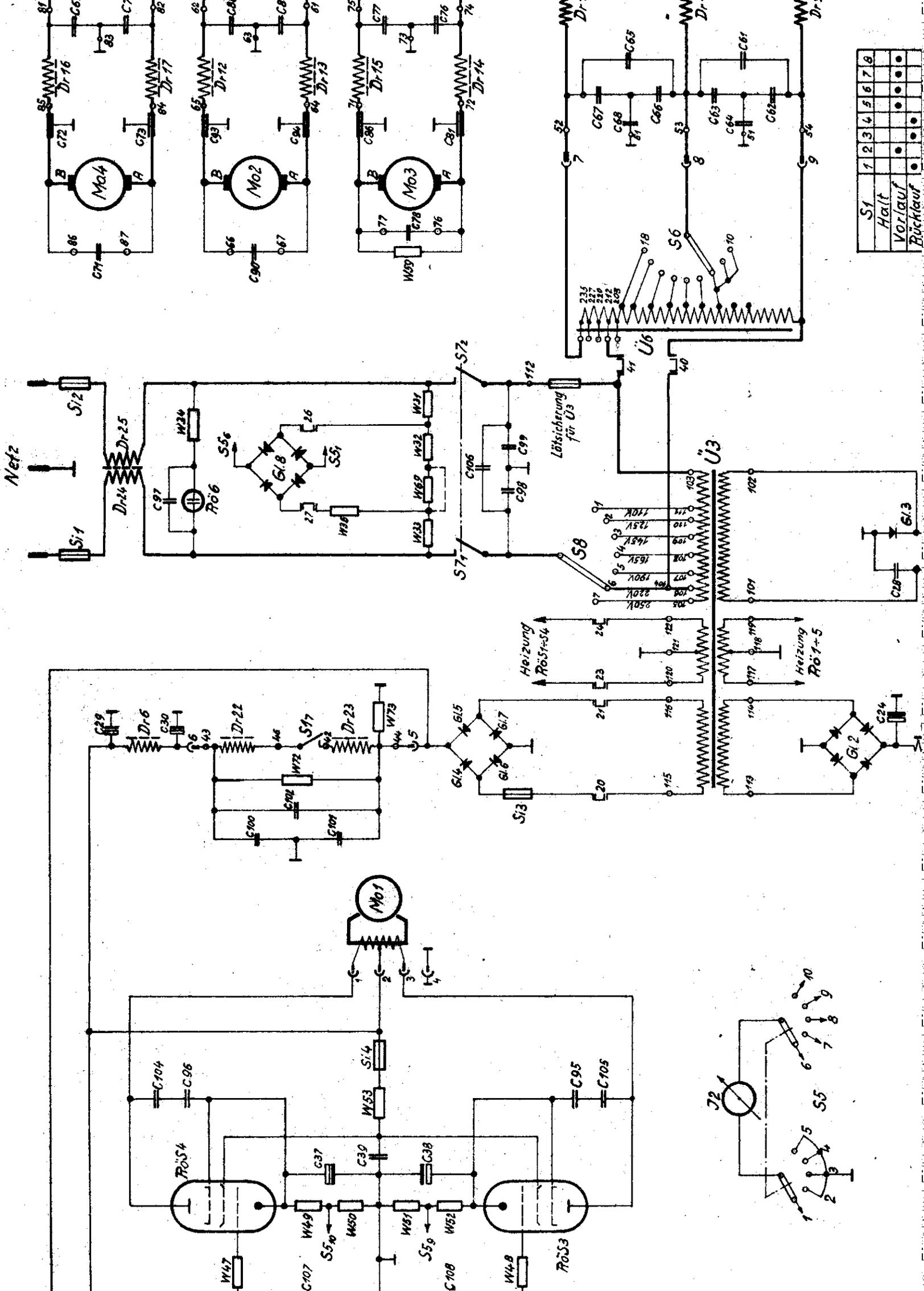
Rusführung bis F. 2870031  
einschl. Gerät M2200



- S5 = Emissionsprüfer
- S6 = Stufenschalter
- S7 = Netzschalter
- S8 = Spannungswähler
- S9 = Emissionsprüfer







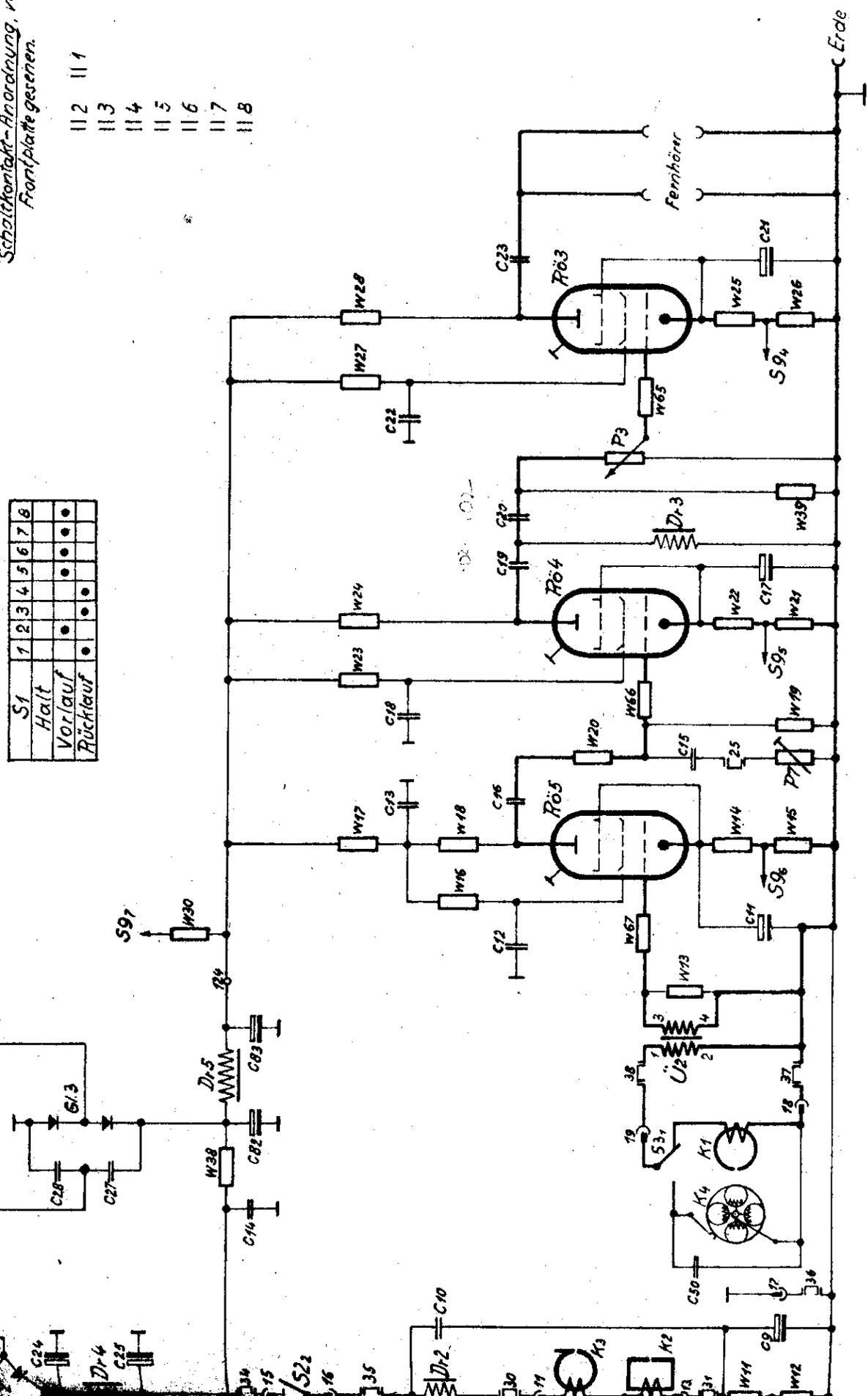
S1	1	2	3	4	5	6	7	8
Halt								
Vorlauf								
Rücklauf								



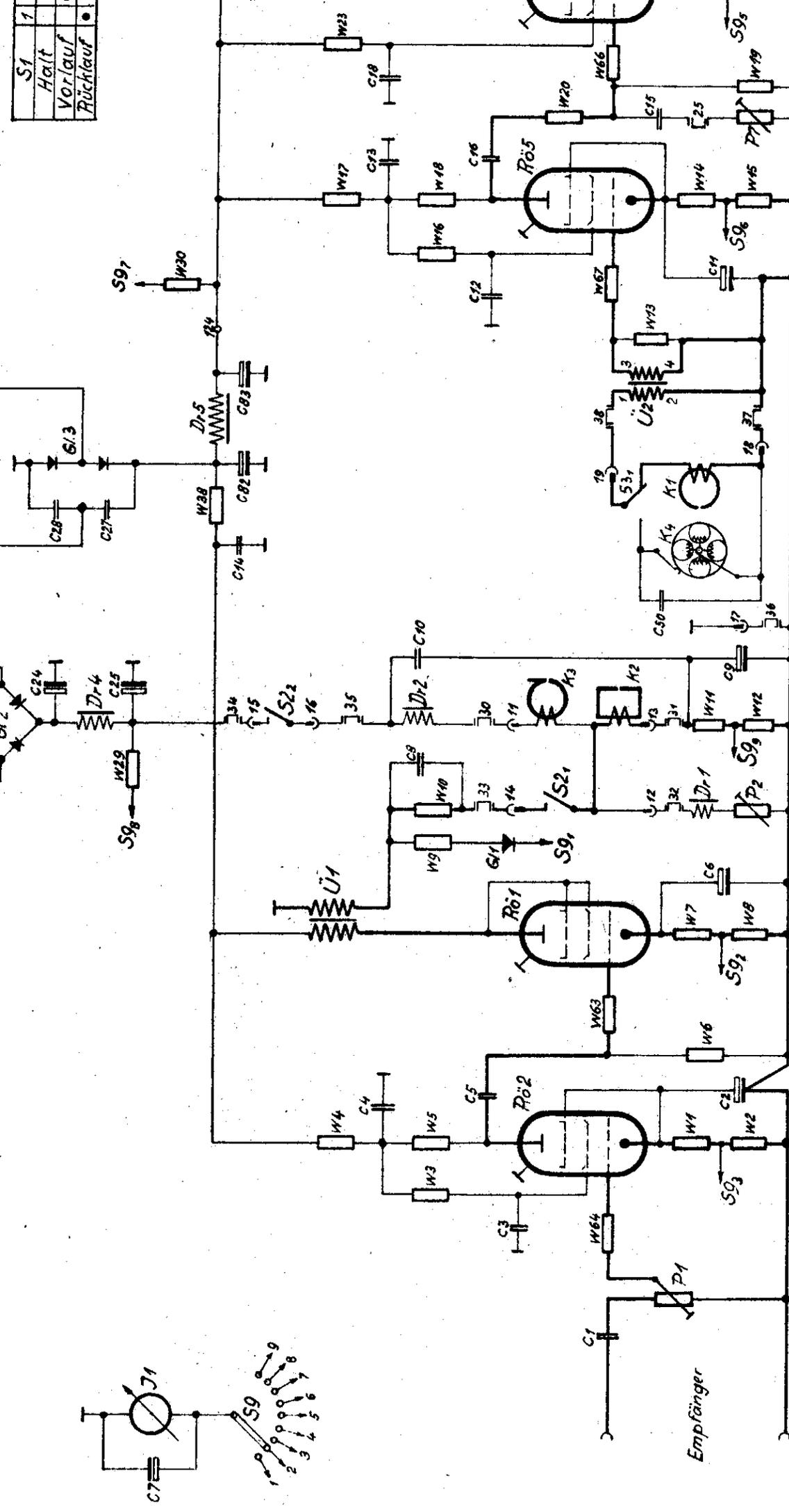
Schaltkontakte-Anordnung, von der Frontplatte gesehen.

S1	1	2	3	4	5	6	7	8
Halt								
Vorlauf								
Rücklauf								

- 112 || 1
- 113
- 114
- 115
- 116
- 117
- 118



S1	1
Halt	
Vorlauf	
Rücklauf	•



Empfänger

