

Service-Unterlagen

für

REGENT 300 K

Serviceanleitung Regent 300 K

Der Kofferverstärker R 300 K gliedert sich in folgende Baugruppen:

- Eingangsmodul Lp 2142
- Hallverstärker L 7143 und Federhallsystem
- Effektmodul Lp 1471
- Endstufe Lp 0522
- Netztrafo und Primärsicherung

Beschreibung der einzelnen Baugruppen:

Eingangsmodul

Über die Klinkenbuchse „INPUT 1“ gelangt das Signal nach einer Verstärkerstufe (T 201 auf den Volumenregler (P 201). Diesem folgt T 202 und T 203 im aktiven Dreifachklangregelnetzwerk mit Präsenzscharter. Der Höhenregler „TREBLE“ (P 204) und der Baßregler „BASS“ (P 203) gestatten eine Anhebung oder Absenkung des Signalpegels im jeweiligen Frequenzbereich. Mit dem Mittenregler „MIDDLE“ (P 202) ist nur eine Anhebung entsprechender Frequenzen möglich. Mittels des Präsenzscharters im Mittenregler wird der Wirkungsbereich des Höhenreglers um eine halbe Oktave nach tieferen Frequenzen hin verschoben. (Anhebungen und Absenkungen vergl. technische Angaben).

Am Kollektor von Transistor T 203 wird über 47 k und 100 n das Signal aus dem Eingangsmodul ausgekoppelt und gelangt an den Mischpunkt bzw. den Eingang der Endstufe.

Hallverstärker

Das Hallsignal wird am Kollektor des Transistors T 202 aus dem Eingangsmodul ausgekoppelt und gelangt über einen zweistufigen Verstärker (T 701; T 702) an die Geberspule des Federhallsystems. Durch die Spannungs- und Stromgegenkopplung sowie dem Eingangshochpaß (R 701; C 702) der beiden Transistorstufen wird eine Stromanpassung für die Geberspule erreicht. Damit wird die Geberspule im Wirkungsbereich des Federhallsystems (etwa 100 Hz bis 5 kHz) von einem konstanten Wechselstrom bei konstanter Ansteuerspannung durchflossen. Entsprechend dem induktiven Charakter der Geberspule tritt an ihr eine frequenzproportionale Wechselspannung auf. Der angegebene Wechselspannungswert von 5,5 V im Stromlaufplan ist ein Mittelwert und bezieht sich auf eine Ansteuerfrequenz von ≈ 1 kHz.

Die in der Wiedergabespule induzierte Wechselspannung wird nach einstufiger Vorverstärkung mit T 703 dem Hallregler „REVERB“ (P 104) zugeführt und über R 120 in den Mischpunkt eingekoppelt. Der Kondensator C 705 bildet zusammen mit der Wiedergabespule einen Parallelresonanzkreis. Die Dimensionierung erfolgte so, daß der o.g. Übertragungsbereich des Federhallsystems am oberen Bereichsende erreicht wird.

Effektmodul

Auf diesem Modul befinden sich zwei Baugruppen. Einmal ein Verzerrer und zum anderen ein Tremolobaustein.

Über die Klinkenbuchse „INPUT 2“ gelangt das Signal auf den Verzerrer, dessen Ausgang an die Klinkenbuchse „INPUT 1“ geschaltet ist. Steht der Tandemregler des Verzerrers „FUZZ“ (P 101 und P 101') am linken Anschlag, so ist eine Übertragung des Signals bis zu einem Eingangspegel von ca. 120 mV ohne Verzerrung möglich. Bei Rechtsanschlag des gleichen Reglers setzt die Verzerrung bei ca. 8 mV Eingangsspannung ein. Das Tandempotentiometer, welches sich in der Gegenkopplung und am Ausgang befindet, ist so geschaltet, daß der Pegel am Ausgang des Verzerrers zurückeregelt wird, wenn der Gegenkopplungsgrad kleiner wird. Damit wird erreicht, daß der subjektive Lautstärkeindruck während des Reglerns etwa konstant bleibt und die nachfolgenden Baugruppen nicht schon bei kleinen Eingangspegeln übersteuert werden.

Der Tremolobaustein besteht aus dem Tremologenerator mit T 103 und dem Tremolotransistor T 104. Der Tremologenerator ist als Phasenschiebegerator aufgebaut, dessen Frequenz „FREQUENCY“ sich mit P 102 variieren läßt. Mit dem Regler „DEPTH“ (P 103) läßt sich der Hub des Tremolos und dessen Wirkung auf den Mischpunkt regeln. Durch ein Kurzschließen an der Buchse „FOOTSWITCH“ kann das Tremolo abgeschaltet werden.

Weiterhin befindet sich der Hallregler „REVERB“ auf diesem Modul, der bereits bei der Beschreibung des Hallverstärkers erwähnt wurde.

Endstufe

Die Endstufe ist in Quasikomplementärtechnik aufgebaut. Auf dieser Leiterplatte befinden sich ebenfalls die Gleichrichter sowie die Siebglieder für die Spannungsversorgung der anderen Baugruppen. Dem Eingang folgt eine Vorverstärkerstufe (T 501), der sich ein Differenzverstärker anschließt (T 502; T 503). Mit dem Einstellregler P 501 läßt sich die Mittenspannung und damit die Symmetrie der Ausgangsspannung regeln. Die Ausgangsspannung wird auf Klirrfaktorminimum eingestellt. Der Transistor T 504 stellt einen Vortreibertransistor dar und T 506 sowie T 507 sind die eigentlichen Treibertransistoren für die Endstufentransistoren T 508 und T 509. Die Ruhestromeinstellung erfolgt mittels des Reglers P 502 in Verbindung mit dem Transistor T 505, der gleichzeitig zur thermischen Stabilisierung der Endstufe dient und deshalb gemeinsam mit den Endstufentransistoren auf dem Kühlkörper befestigt ist.

Die Stromaufnahme des Gesamtgerätes (gemessen durch Si 501) ohne Aussteuerung und Linksanschlag aller Bedienknöpfe sollte ca. 65 mA betragen. Hierbei ist zu beachten, daß bei der Strommessung in Si 501 die Stromaufnahme aller Baugruppen des Gerätes mit erfaßt wird. Bei separater Einstellung der Endstufe (diese Einstellung ist zu bevorzugen) ist der Ruhestrom der Endstufe in Si 501 auf 25 mA mit P 502 einzustellen.

Der Ladekondensator ist separat im Chassis montiert.

MONTAGEHINWEISE

Ausbau des Chassis

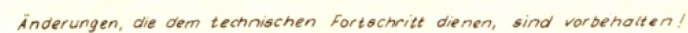
Nach der Abnahme der oberen Rückwand und der oberen Bedienplatte sind die Lautsprecher abzulöten, die Verbindung zum Federhallsystem sowie die Schraube der Zugentlastung zu lösen. Anschließend kann nach dem Lösen der beiden Griffschrauben das Chassis herausgenommen werden. Beim Einbau, der in umgekehrter Reihenfolge geschieht, ist darauf zu achten, daß die Steckverbinder für den Eingang und Ausgang des Federhallsystems nicht vertauscht werden.

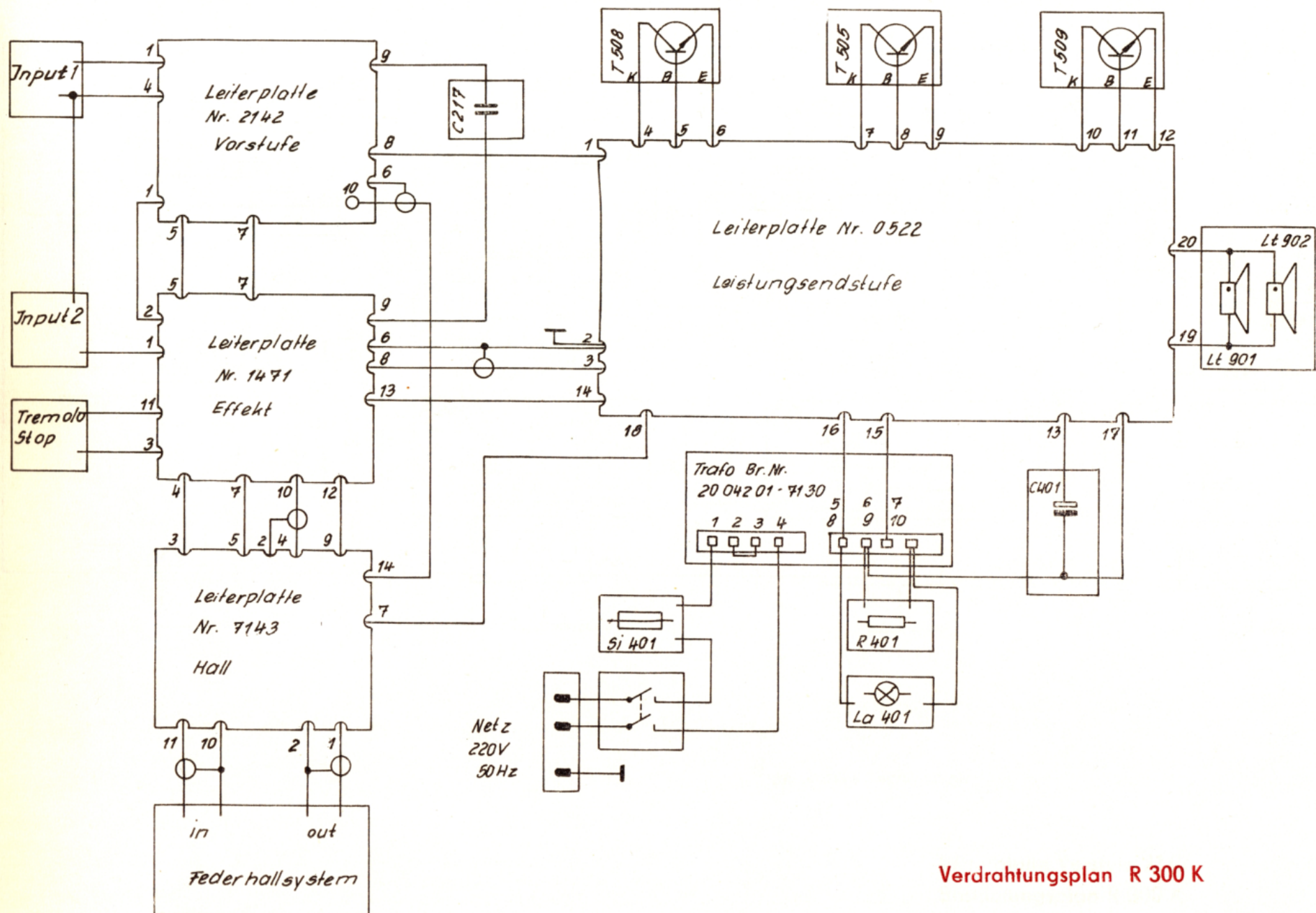
Ausbau des Federhallsystems

Nach Abnahme der unteren Rückwand, auf der sich das Federhallsystem befindet, kann dies ausgebaut werden.

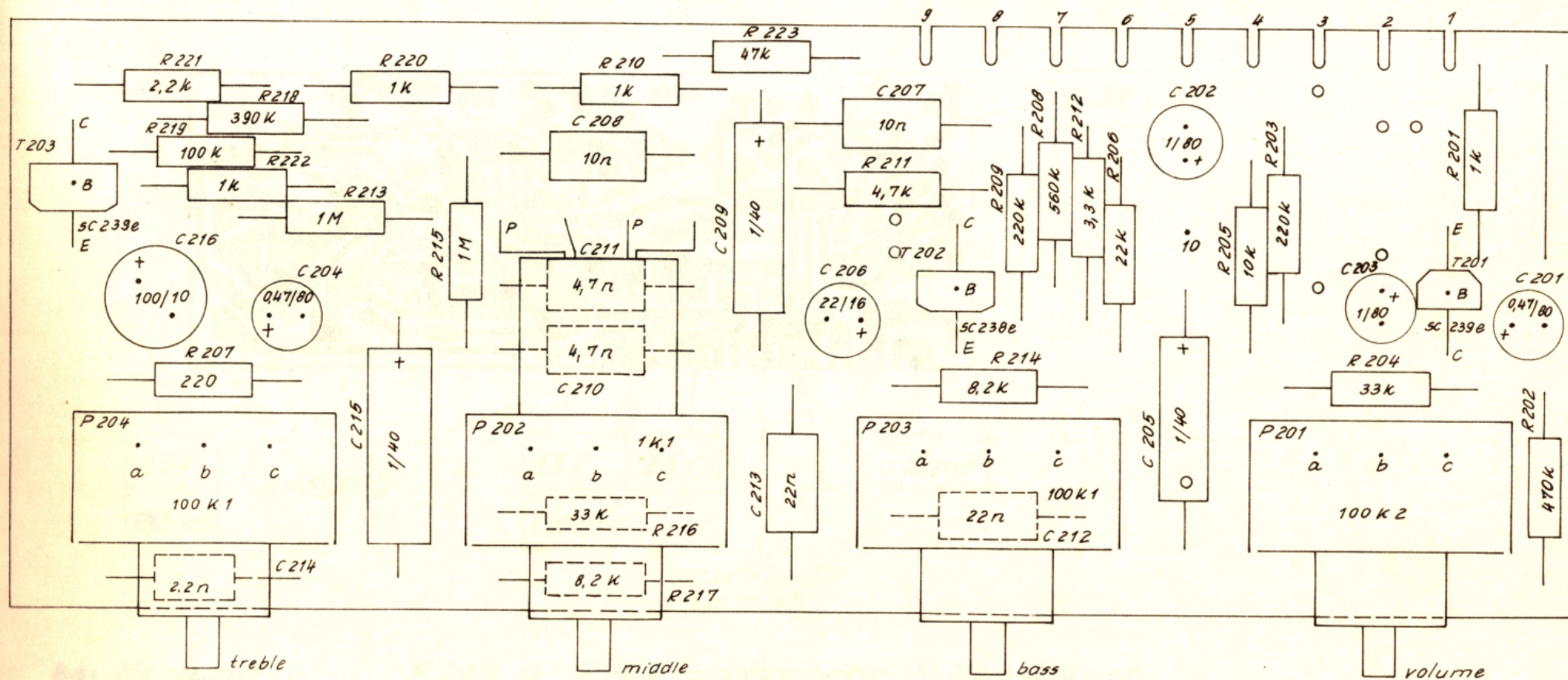
Beim Zusammenbau dieses Systems ist zu beachten:

- die Verbindungsdrähte zwischen Geber- bzw. Empfängersystem und den Steckverbindern dürfen in der Gebrauchslage des Federhallsystems nicht am Hallstreckenchassis oder der Abdeckplatte anliegen
- die Montage auf der unteren Rückwand muß sehr lose sein (leichtes Anliegen in der Gebrauchslage). Die Muttern sind auf den Bolzen entsprechend zu kontern
- die untere Rückwand ist so im Gehäuse zu befestigen, daß sich zum Gehäuseboden hin ein ca. 5 mm breiter Spalt ergibt.



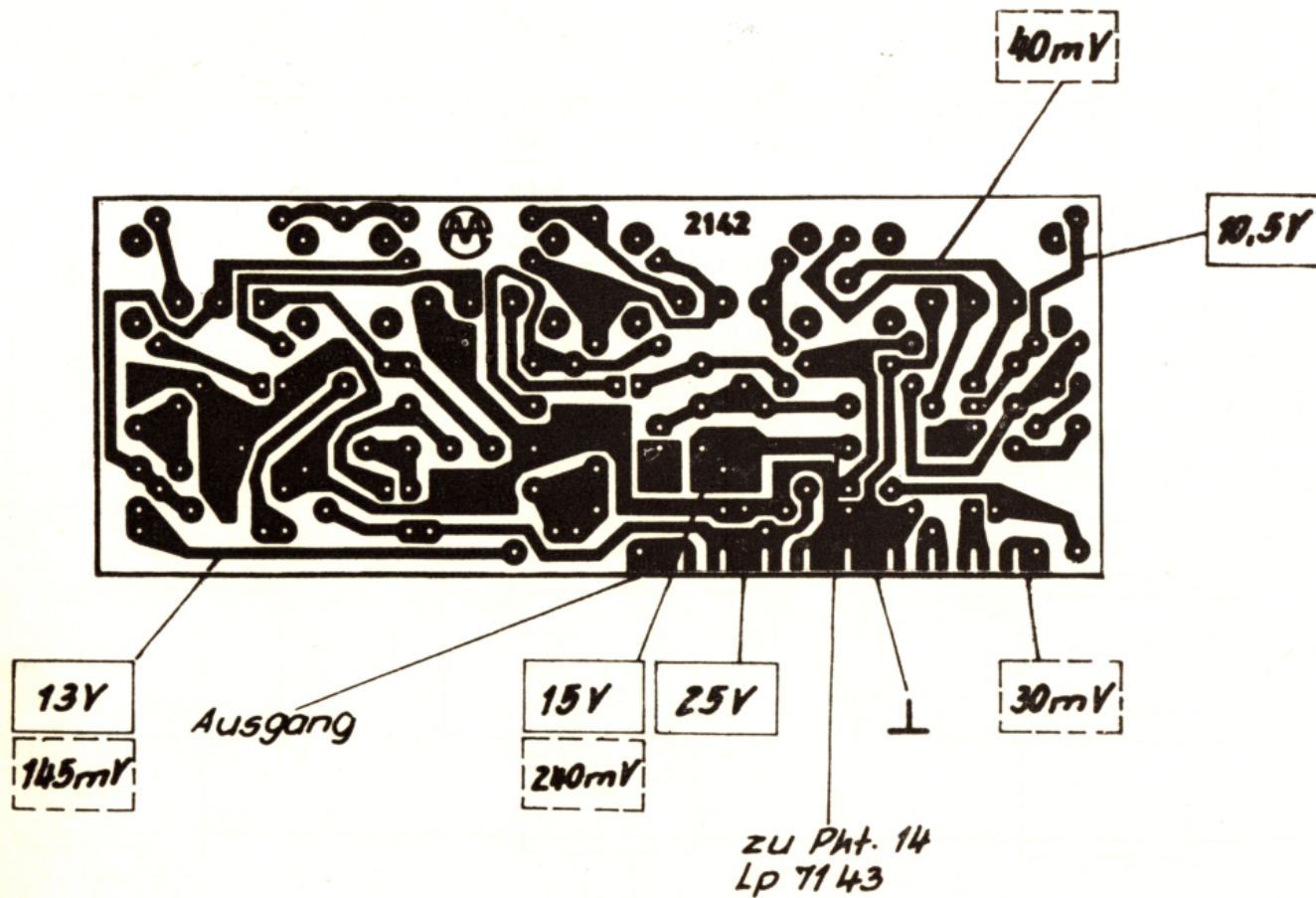


Verdrahtungsplan R 300 K



○ bei R 300K nicht belegt

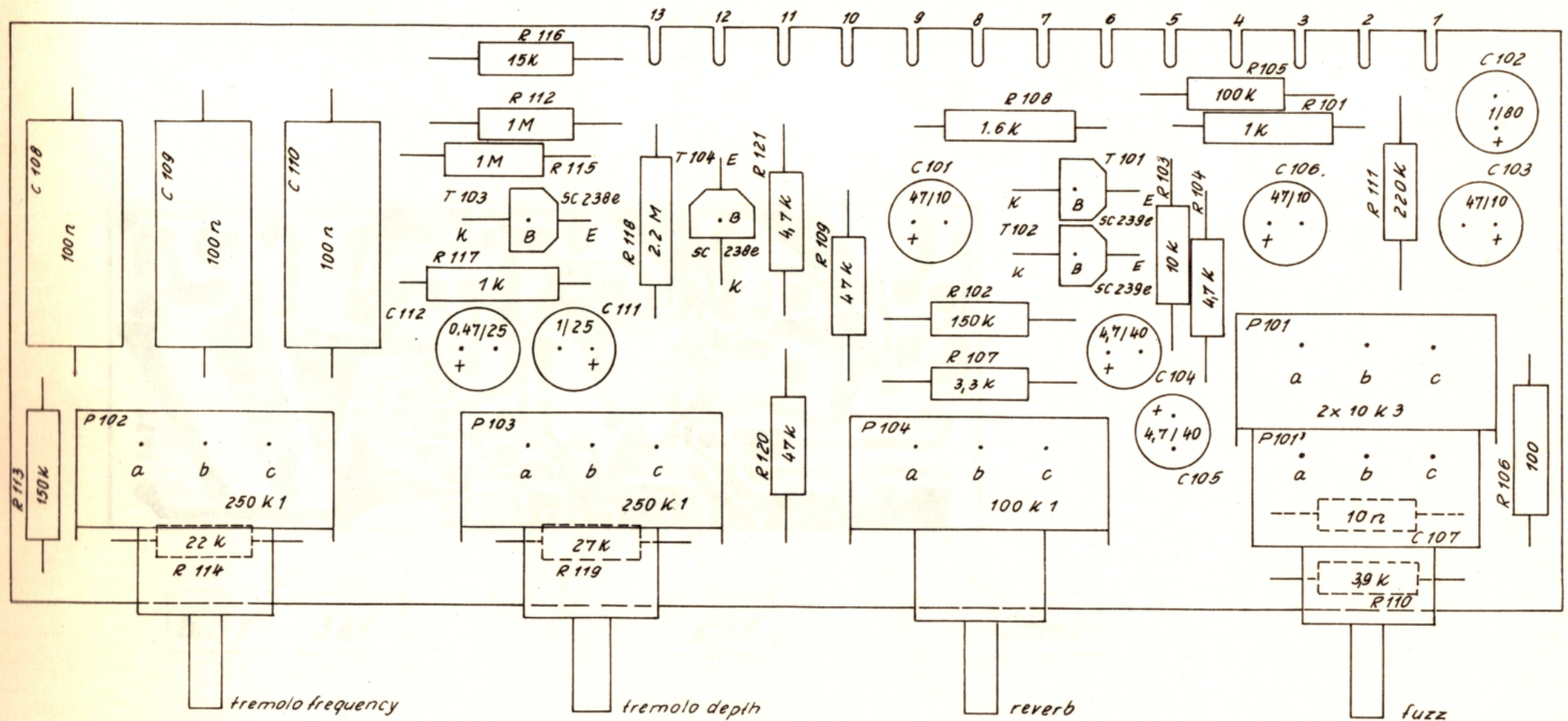
Leiterplatte Vorstufe 2142
Bestückungsplan R 300 K



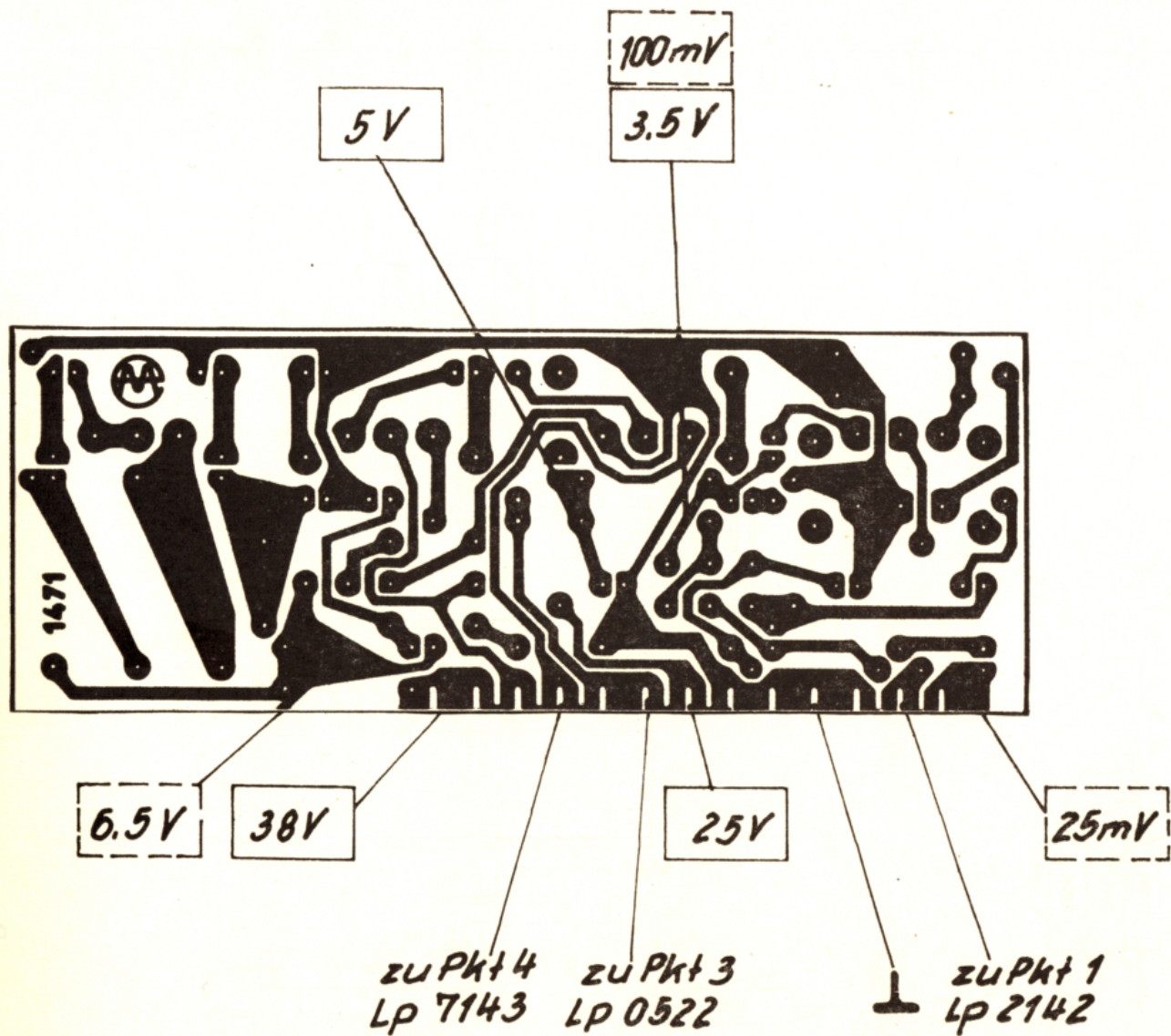
bei Messung P 203 u. P 204 mechanische Mittellage;
 P 202 zu u. P 201 auf

Leiterplatte Vorstufe 2142
 Leiterbild

 Gleichspannung gemessen mit Instrument 20 k Ohm/V
 gegen Masse ohne Aussteuerung
 Wechselspannung gemessen mit Röhrenvoltmeter



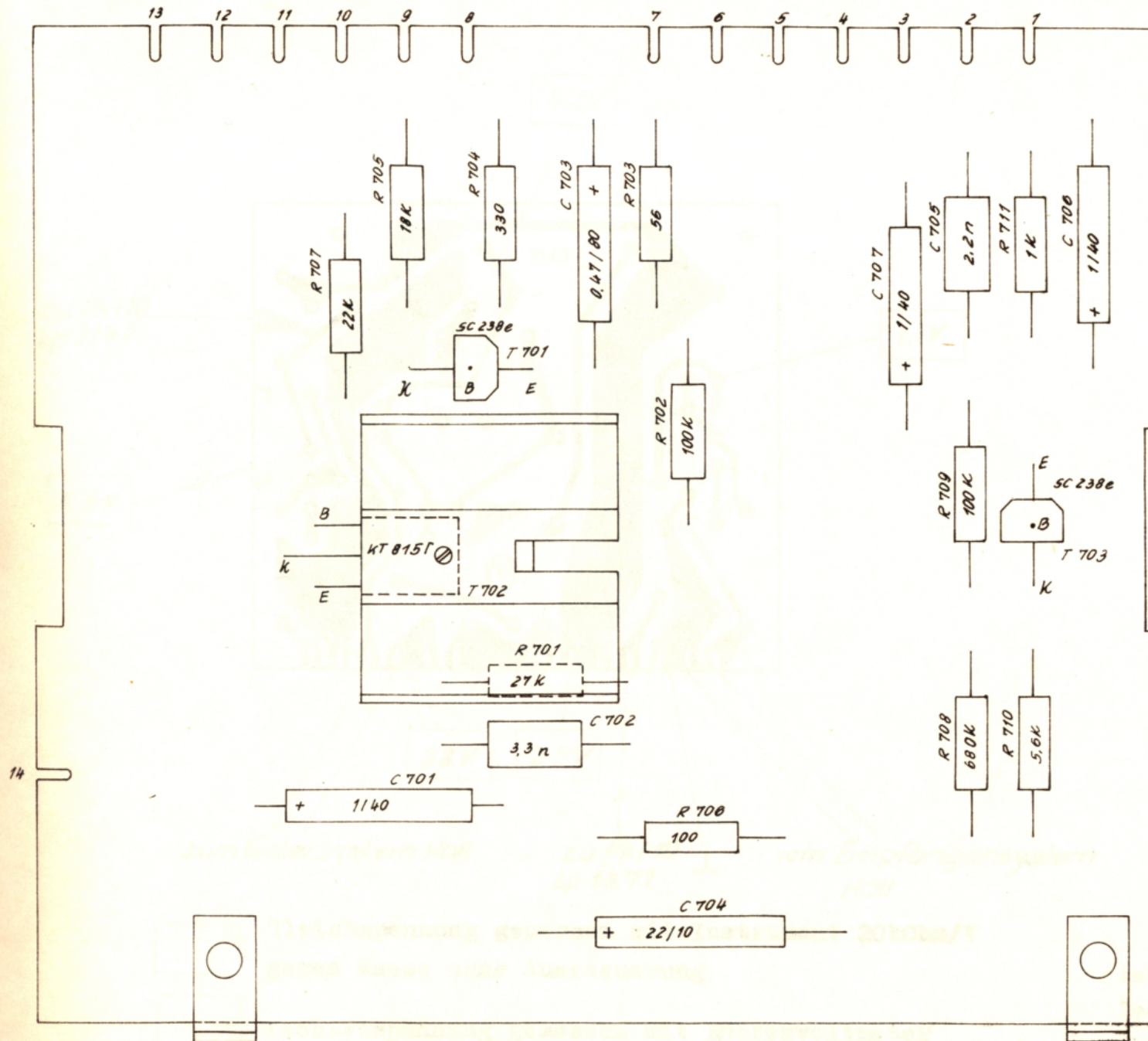
Leiterplatte Effekt 1471
Bestückungsplan R 300 K



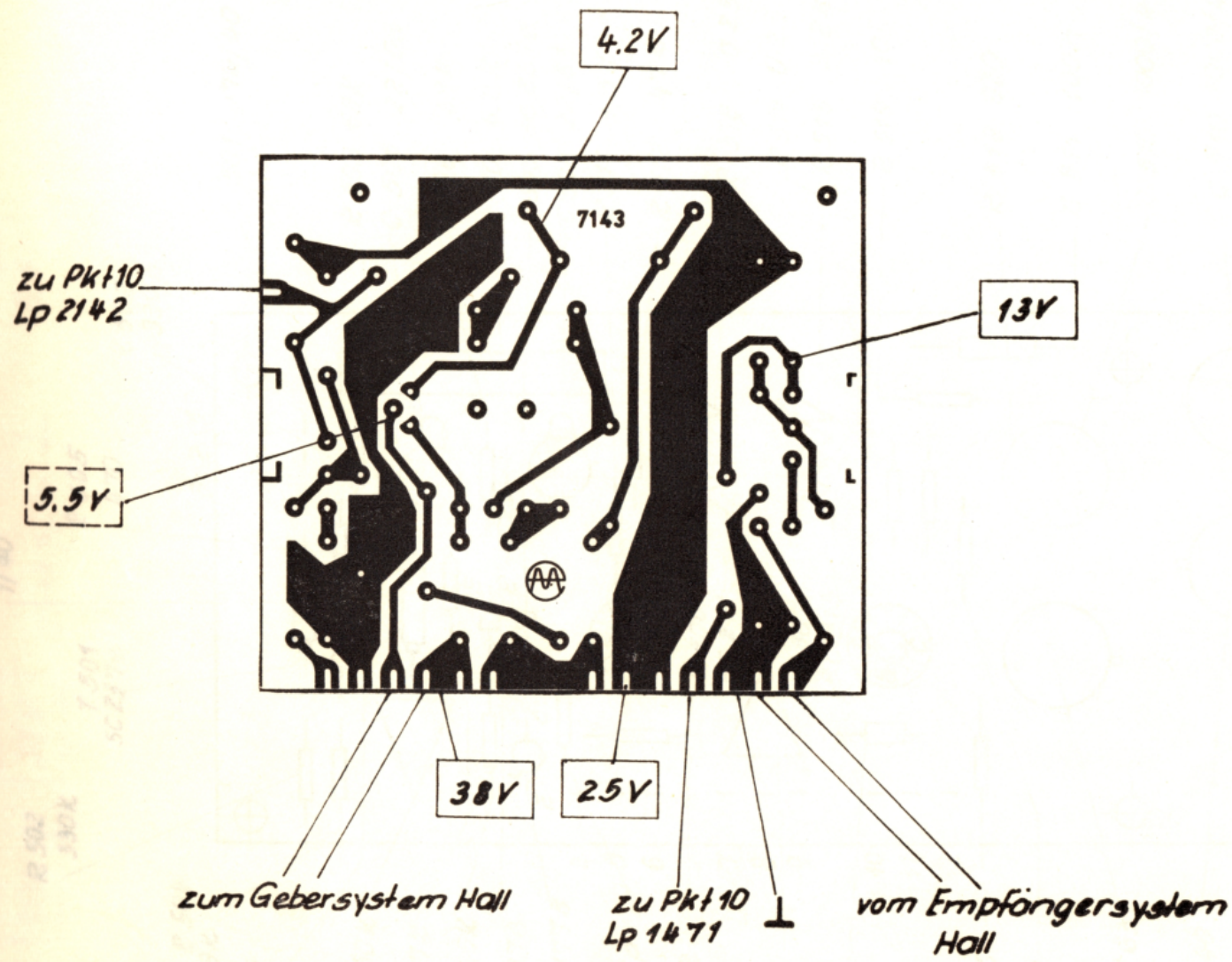
Gleichspannung gemessen mit Instrument 20 kOhm/V
gegen Masse ohne Aussteuerung

Wechselspannung gemessen mit Röhrenvoltmeter

Leiterplatte Effekt 1471
Leiterbild

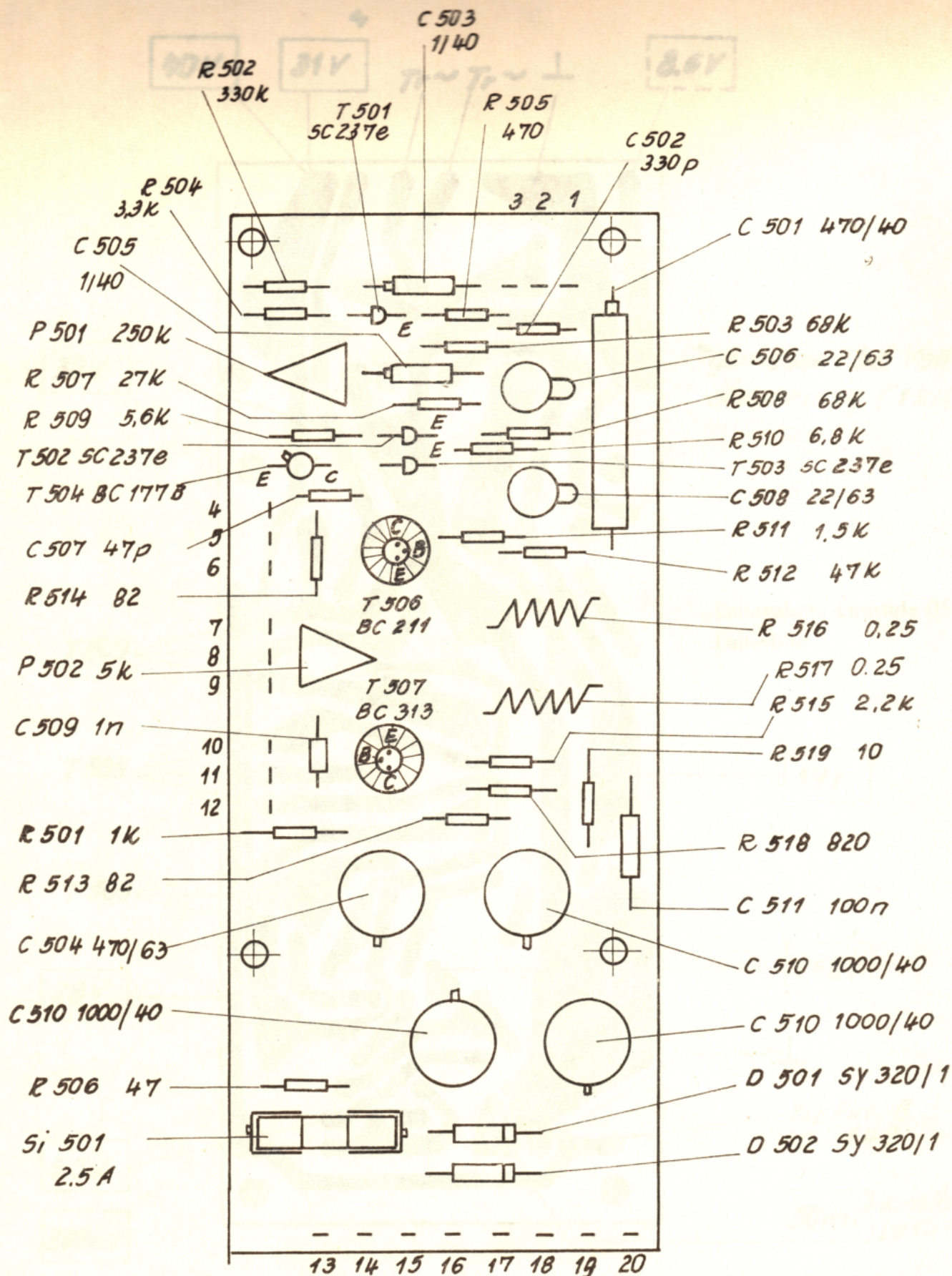


Leiterplatte Hall 7143
Bestückungsplan R 300 K



- Gleichspannung gemessen mit Instrument 20k Ω m/V gegen Masse ohne Aussteuerung
- Wechselspannung gemessen mit Röhrenvoltmeter

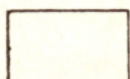
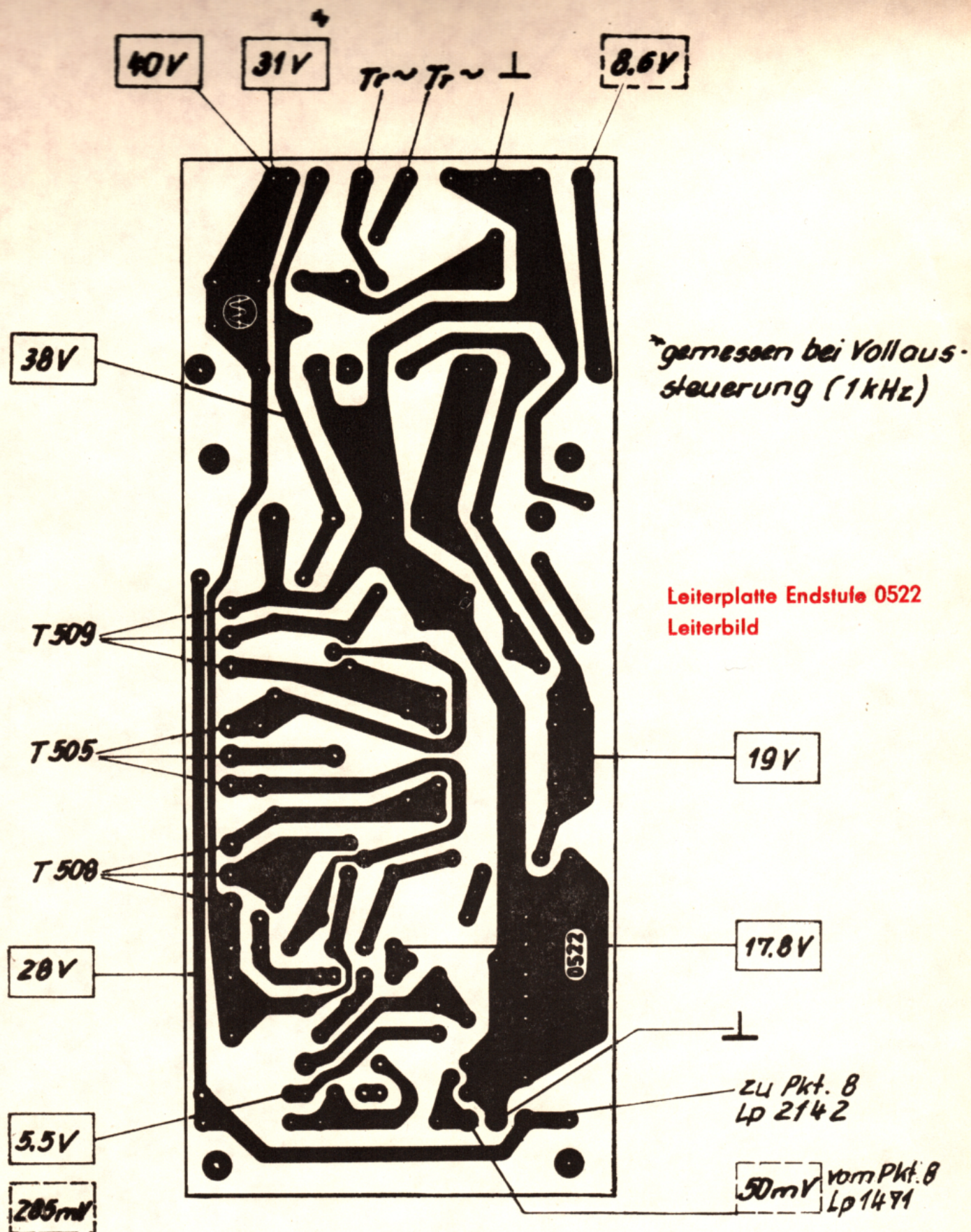
Leiterplatte Hall 7143
Leiterbild



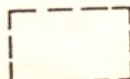
Ersatz für BC 177 B = KT 3107 I

Leiterplatte Endstufe 0522

Bestückungsplan R 300 K



Gleichspannung gemessen mit Instrument 20 kOhm/V
gegen Masse ohne Aussteuerung



Wechselspannung gemessen mit Röhrenvoltmeter

bandecho.de

bandecho.de | Tim Frodermann