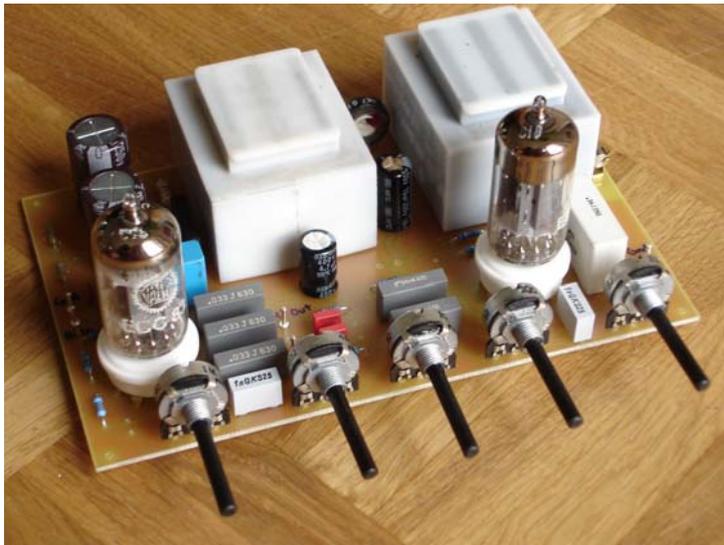


MAR-TN Tube Preamp

© Carsten Meyer & Tonewheel Tubeworks, info@keyboardpartner.de

Entspricht weitgehend der Marshall-Röhrenvorstufe des 2203-Amps mit High- und Low-Gain-Inputs. Integriertes Röhren-Netzteil zum Betrieb ab 230 V Netzspannung mit Spezialtrafo. Hochwertige Bauteile wie Röhren aus alter Fertigung (Valvo, gegen Aufpreis Telefunken), verlustarme Kondensatoren, Metallfilm-Widerstände.



Die Schaltung wurde gegenüber der Originalschaltung in wenigen Punkten verändert; unter anderem wurde das Klangregelnetzwerk so angepasst, dass die Ausgangsimpedanz nun deutlich niedriger liegt. Eckfrequenzen und Regelbereich werden dadurch nicht beeinflusst. Für eine einwandfreie Funktion sollte der Eingangswiderstand der nachfolgenden Endstufe trotzdem wenigstens 100 kOhm, besser aber 200 kOhm betragen. Der Preamp liefert auch an Transistorendstufen sehr gute Ergebnisse, allerdings sollte deren Ausgangsleistung nicht zu knapp bemessen sein. Wenn eine Transistorendstufe eine hohe Eingangsempfindlichkeit aufweist und schon bei geringem Aufdrehen des Volume-Potis übersteuert, können Sie einen Vorwiderstand von 100 bis 220 kOhm in die Out-Leitung zur Endstufe einfügen. Übliche Röhren-Endstufen lassen sich in der Regel problemlos anschließen. Der Preamp liefert einen Nennpegel von mindestens 1,5Vrms (+6dB), dies reicht auch für unempfindliche Endstufen aus.

Der optionale Ausgang PreOut gibt das vorverstärkte, aber unverzerrte und klanglich nicht beeinflusste Eingangssignal wieder. Er kann z.B. zum Ansteuern einer anderen Klangregelstufe (z.B. unserem KRS-T) verwendet werden. Dafür dient auch der Betriebsspannungs-Ausgang Vb2, der ansonsten unbenutzt bleibt. Mit dem Trimpoti zwischen den Transformatoren kann man die Platine nach Einbau auf Brumm-Minimum einstellen.

Für die Eingangsröhre U1 kann eine ECC82 oder ECC83 eingesetzt werden. Die mitgelieferte ECC83 bietet eine höhere Verstärkung, auf Wunsch kann eine ECC82 im Austausch geliefert werden. Auf der Platine ist Platz für Bypass-Kondensatoren (C4 und C15) vorgesehen, die in einschlägigen Marshall-Modifikationen oft auftauchen.

Einbau

Für die zwei Eingänge sind Klinkenbuchsen mit Schaltkontakt vorzusehen, der Ausgang kann ebenfalls zu einer Klinkenbuchse oder direkt zum Endstufen-Eingang geführt werden. Die Verdrahtung geschieht anhand des Schaltbildes und der korrespondierenden Anschlüsse auf der Platine

(siehe Pläne im Anhang). Der MAR-TN bietet zwei Eingänge mit niedriger (LowIn) und hoher Verstärkung (HiIn). Für die hohe Verstärkung ist HiOut mit LowIn zu verbinden. Dies kann analog zur Schaltung des Marshall 2203 über die Klinkenbuchsen-Schaltkontakte geschehen, indem die Verbindung HiOut-LowIn beim Einstecken eines Kabels in die LowIn-Buchse aufgetrennt wird (siehe Schaltbild). Alternativ ist eine Umschaltung über Kippschalter möglich, wenn dessen Mittenkontakt mit dem Lo-In Eingang verbunden wird.

Die Platine ist in ein geerdetes (Schutzleiter!) Metallgehäuse einzubauen. Zu allen Metallteilen ist ein Abstand von 10 mm zur Platinenunterseite und zu den Bauteilen (Ausnahme: Potis) zu wahren (Kunststoff-Abstandsrollchen verwenden). Röhrenschaltungen arbeiten mit gefährlich hohen Spannungen (hier 260V), außerdem führen einige Leiterbahnen in der Nähe der Sicherung Netzspannung. **Die Unterseite der Platine sowie die Bauteile dürfen im Betrieb niemals berührt werden!** Auch nach dem Abschalten der Netzspannung führt die Platine aufgrund der großzügig bemessenen Siebkondensatoren noch einige Sekunden eine hohe Spannung. Vor weiteren Arbeiten an der Platine deshalb immer 30 Sekunden warten!

Der Einbau in ein Kunststoff- oder Holzgehäuse ist möglich, jedoch ist dann mit einer erhöhten Brumm- und Einstreuungsempfindlichkeit (z.B. Handy-Strahlung) zu rechnen (ggf. Platine mit 10 mm Abstand auf ein Blech oder eine kupferkaschierte Platte montieren). Die Poti-Gehäuse sind bei Verwendung einer nichtleitenden Frontplatte mit Masse zu verbinden (blanken Kupferdraht an die Poti-Gehäuse anlöten und an Masse anschließen), sonst können in den Extremstellungen der Regler unerwünschte Schwingungen (Pfeiftöne) auftreten. Eine Metall-Frontplatte ist mit Masse (Gnd) zu verbinden. Die eingesetzten Potis können bei Bedarf ausgelötet und getrennt montiert werden, allerdings sollte die Kabellänge nicht mehr als 5 cm betragen. Die Poti-Achsen lassen sich mit einer Pucksäge oder einem scharfen Seitenschneider auf die benötigte Länge kürzen. Ebenso ist der Einsatz von 6-mm-Potis mit gleichen Werten möglich (Kennzeichnung A=linear, B=logarithmisch). Die Platine entwickelt Wärme, ein geschlossenes Gehäuse sollte nicht zu klein bemessen sein und Luftschlitze aufweisen.

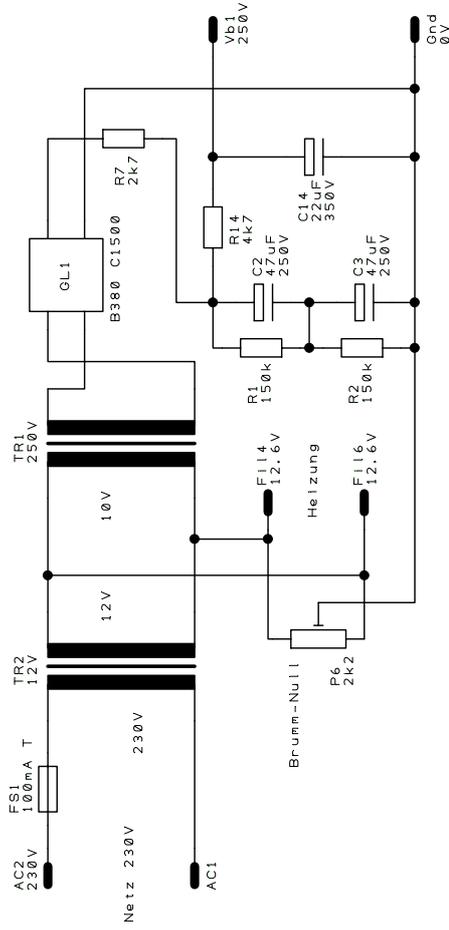
Die Schaltung kann auch in den Signalweg eines Transistor-Leslies der Typenreihe 7x0, 8x0 und 9x0 (760, 820 usw.) eingeschleift werden. Dazu ist im Leslie-Verstärker das Master-Volume-Poti (20 kOhm, auf Frequenzweichen-Platine) zu entfernen. Der LowIn-Eingang des MAR-T kommt an dessen Endstellungs-Pin auf der Frequenzweichen-Platine, der Ausgang des MAR-T an den mittleren Pin. Natürlich können auch zwei Klinkenbuchsen in das Verstärker-Panel eingebaut werden, um den Vorverstärker extern zu betreiben (empfohlen). Masseverbindung nicht vergessen!

Das Gerät entspricht wegen der verwendeten NOS-Bauteile (NOS = new old stock, aus alten Lagerbeständen) zwangsläufig **nicht** der ab März 2006 gültigen RoHS-Richtlinie des Elektrogeräte-Gesetzes (die u.a. Blei in der Verzinnung der Anschlussdrähte und weitere Schadstoffe verbietet) und kann deshalb nicht WEEE-zertifiziert werden. Wir können es deshalb nur als „Ersatzteil“ zum Selbsteinbau anbieten.

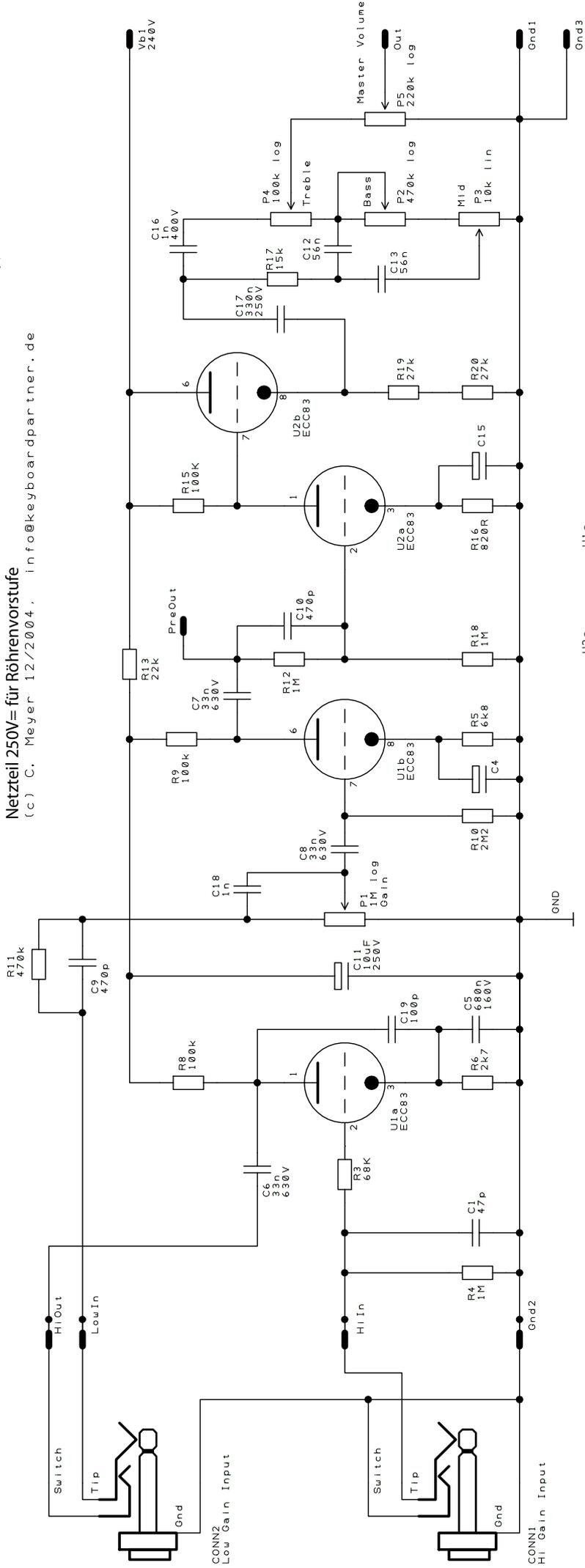
TONEWHEEL TUBEWORKS by

**www.KEY
BOARD
PARTNER.DE**

Die HAMMOND-Klinik
Carsten Meyer
Eisenacher Weg 35
30179 Hannover
Tel. 0172 / 541 47 84
www.tonewheel.de



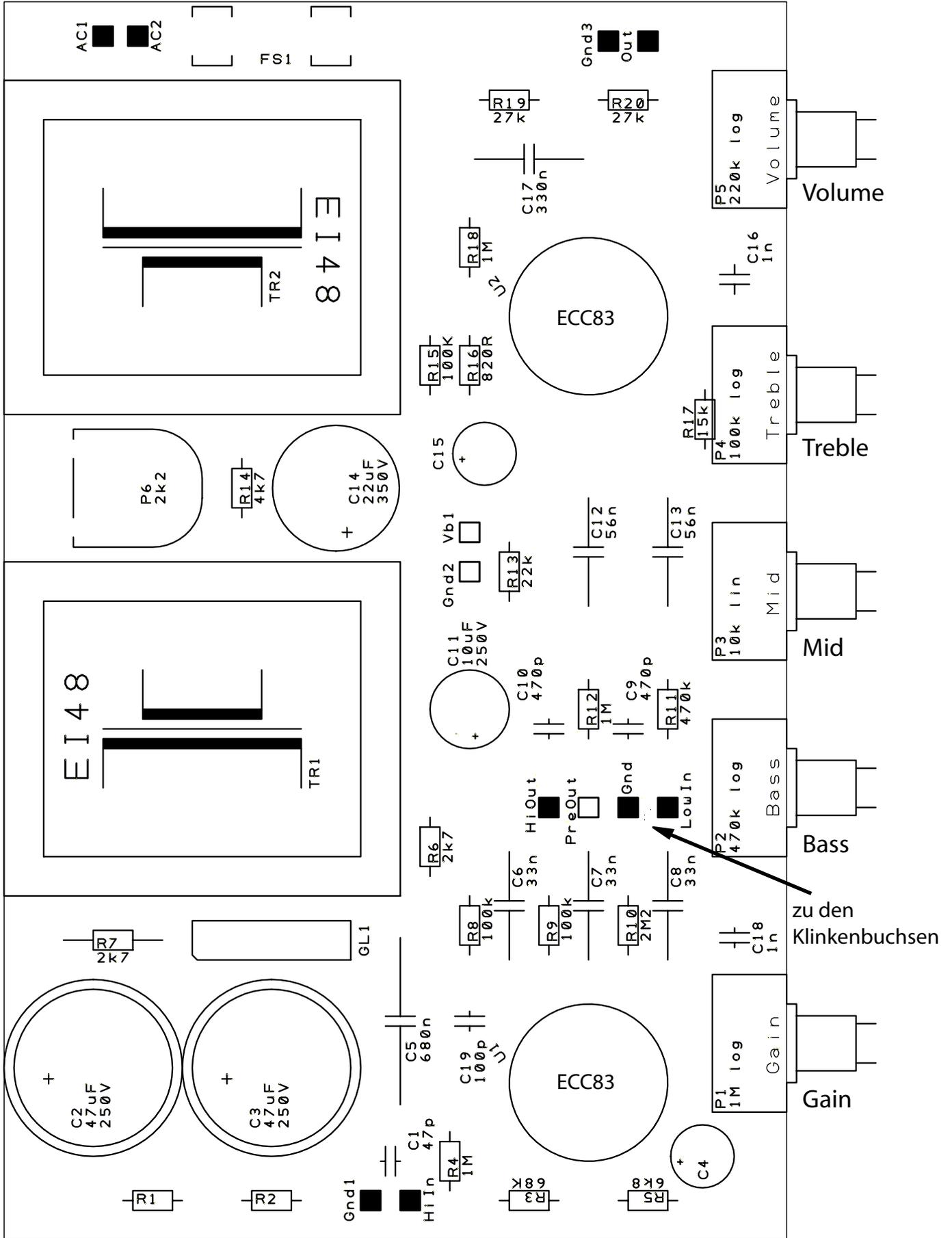
Netzteil 250V= für Röhrenvorstufe
 (c) C. Meyer 12/2004. info@keyboardpartner.de



Marshall 2203-Röhrenvorstufe
 (c) 12/2004 C.Meyer
 Betriebsspannung 200 - 300 V=
 Heizung 6,3V (Fil1, Fil2 und 3 parallel) oder 12V (Fil1, Fil3)

Netz 230V Sicherung 100mA F

zur Endstufe



High-Gain-Input

zu den Klinkenbuchsen