

**MANLEY LABS**

## **Bedienungsanleitung**

### **Neo Classic 300B SE / PP Endverstärker**

Vielen Dank....

für den Kauf der Manley SE / PP 300B Mono Endverstärker. Sie wurden noch von David Manley entwickelt. Nur die besten Komponenten kommen bei ihnen zum Einsatz und sie weisen die kürzesten und direktesten Signalwege auf. Diese Verstärker bieten die nicht zu unterschätzenden Vorteile der Umschaltmöglichkeit zwischen "Single-Ended" und "Push Pull" und der individuellen Einstellung der Gegenkopplung in 1dB-Schritten.

Wir möchten Ihnen eine kleine Einführung in unsere Verstärkerphilosophie geben.

Wir haben schon Röhrenverstärker gebaut lange bevor diese eine Renaissance bei HiFi-Enthusiasten erlebt haben. Die Bandbreite dieser Verstärker reichte von 15W bis 800 W, mit einer großen Vielfalt der dabei verwendeten Röhren. Dies ist nicht unser erster 300B-Verstärker und auch nicht unser erstes single-ended Trioden-Design. Nach unserer Erfahrung bietet ein Verstärker mit größerer Ausgangsleistung bessere Tieftoneigenschaften. Andererseits ist es nicht einfach einen leistungsstarken Verstärker zu bauen, der bei hohen und tiefen Frequenzen gleich gut ist. Um diesem Ziel näher zu kommen, mußten wir einen neuen Transformator entwickeln und selbst bauen. Erst danach war es uns möglich, Verstärker anzubieten, die zwischen SE und PP umgeschaltet werden konnten.

Als einige Hersteller diverse SE-Verstärker zwischen 5 und 9 W Leistung anboten, haben wir objektiv und subjektiv die Vorteile dieser Techniken erkannt: hervorragende Mitten, zarte Übergänge, einfaches Design. Der schlechtere Teil der Story war der unzureichende Wirkungsgrad der vorhandenen Lautsprecher. Noch schlimmer war die Tatsache, daß diese SE-Verstärker entweder unerschwinglich waren oder ihr Datenblatt als Witz zu bezeichnen war. Mit der Zunahme der Trioden-Anhänger gab es auch mehr Lautsprecher mit höherem Wirkungsgrad; und nach Meinung einiger Fanatiker sollte die PP-Schaltung als die schlechtere Lösung um jeden Preis vermieden werden. Wir haben eine andere Meinung und vertreten die Position, daß PP, richtig ausgeführt, mit speziell für diesen Zweck konzipierten Transformatoren, besten Zutaten und sauberen Schaltungen als alternative Lösung durchaus eine Berechtigung hat. Auch wir lieben SE-Verstärker, aber nicht alle, besonders, da wir eine gleichmäßige Frequenzantwort bevorzugen und geringe Verzerrung. Wir wußten, daß wir es besser machen konnten.

Wir wollten einen Verstärker bauen, der Ihnen und uns gefallen mußte und natürliche auch den Kritikern. Er sollte in SE-Topologie die Trioden-Fans ansprechen, allerdings mit mehr Leistung. Und für die Anhänger der anderen Schule sollten sie in PP umschaltbar sein; auch für die, welche beides wünschen, um je nach Musikvorlage selbst die am besten geeignete Betriebsart definieren zu können. Die Option der negativen Gegenkopplung wollten wir erweitern – von 0 bis 10dB. Einige wollen 0-Gegenkopplung, anderen kommt die Möglichkeit einer Gegenkopplung entgegen. Der Vorteil eines kleinen Anteils an negativer Gegenkopplung ist die bessere Spezifikation allgemein. In 1947 hat Williamson die Vorteile der negativen Gegenkopplung beschrieben, aber auch den Verlust an ausreichender Abbildung bei den Übergängen bei mehr als 20dB an Gegenkopplung. Wir beschränken uns üblicherweise auf 3 bis 6 dB bei unseren anderen Verstärkern. Mit 0 negativer Gegenkopplung ist dieser

Verstärker sauberer und ruhiger als jeder andere SE-Verstärker, den wir kennen. Ein Aspekt der negativen Gegenkopplung ist die damit verbundene Dämpfung. Nach konventioneller Weisheit sollten wir meinen, daß ein höherer Dämpfungsfaktor von Vorteil sein kann. Unsere Erfahrung lehrt uns, daß ein Dämpfungsfaktor nicht unendlich gesteigert werden kann, es kommt viel mehr auf die Lautsprecher, den Hörraum und den Geschmack des Hörers an. Mit anderen Worten, das Optimum ist variabel, und das können wir ermöglichen. Dieser Verstärker entspricht unseren Ansprüchen als Hersteller von Verstärkern mit langjähriger Tradition, er überrascht die Berichtersteller in führenden Magazinen und er sollte auch Sie überzeugen, indem er sich leicht in Ihre Kette integrieren läßt.

**Bitte, lesen Sie diese Seite unbedingt durch, bevor Sie Ihre Verstärker anschließen. Das ist Wichtig!**

**Niemals** sollten Sie die Verstärker betreiben, ohne die Lautsprecher vorher angeschlossen zu haben. Vermeiden Sie das Risiko eines Kurzschlusses (z.B. durch Kontakt der beiden Pole des LS-Kabels). Ein Beschädigung der Röhren oder der Trafos wäre die Folge. Die Garantie würde solche Schäden nicht abdecken!

### **Einsetzen der Röhren**

Wir liefern die 300B-Röhren für diese Verstärker lose, separat verpackt, da sie empfindlich und teuer sind. Sie müssen die Röhren also erst in ihre Sockel einstecken, bevor Sie die Verstärker einschalten können. Nehmen Sie die Röhren vorsichtig aus ihrer Verpackung und prüfen Sie diese auf eine mögliche Beschädigung. Röhre und Sockel sind numeriert. Beachten Sie, daß die 300B-Röhre 2 dünnere und 2 dickere Stifte hat. Die 2 dickeren Stifte müssen unbedingt in die breiteren Löcher des Sockels gesteckt werden. Da es mit etwas Druck möglich ist, die Stifte in die falschen Löcher zu stecken, sollten Sie auf die korrekte Ausrichtung besonders achten.

### **Wir bitten um Ihre besondere Aufmerksamkeit!**

**Die 2 kleinen Stifte sind in die kleineren Löcher einzuführen; dies soll ohne großen Kraftaufwand und Druck auf die Röhren erfolgen. Die Lautsprecher sollen angeschlossen sein, bevor Sie die Verstärker einschalten.**

### **Allgemeine Hinweise**

#### **Aufstellung und Ventilation**

#### **Wasser und Feuchtigkeit**

#### **Service – Kundendienst**

#### **Besondere Hinweise**

Vor dem Einschalten der Verstärker verbinden Sie zuerst die Ausgänge des Vorverstärkers mit den Eingängen am Verstärker und schalten erst dann den Vorverstärker ein. Beim Transport können sich Röhren in ihrem Sockel lösen. Bevor Sie die Verstärker einschalten, prüfen Sie die korrekte Position der Röhren, drücken Sie diese in die Sockel und richten sie aus. Auch sollten Sie die Röhren, wenn diese in Betrieb sind, nicht berühren; da Röhren sehr heiß werden können und nicht manipuliert werden dürfen, bis die Verstärker ausgeschaltet sind und die Röhren sich abgekühlt haben.

## Brummen

### Warnung!

**Um jeder Gefahr eines elektrischen Schlages zu vermeiden, dürfen Sie die Gehäuse nie öffnen! Jede Art von Eingriff soll Fachpersonal vorbehalten bleiben.**

## Netzanschluss

### Anschluss der Verstärker

Das ist eher einfach.

1. Verbinden Sie alle Quellgeräte (CD-Spieler, Tuner, Phono etc.) mit dem Vorverstärker.
2. Verbinden Sie anschließend die Ausgänge des Vorverstärkers mit den Cinch-Buchsen an den Verstärkern.
3. Schließen Sie die Lautsprecherkabel an den WBT-Klemmen der Verstärker an. Beachten Sie dabei, daß die Pole nicht vertauscht werden (die Farb- bzw. Pol-Codierung beachten: rot = +; schwarz = -). Die Schraubklemmen sollten handfest angezogen sein.
4. Der Hauptschalter neben dem Netzstecker soll in "Off" oder "Aus"-Position stehen. Wenn Sie die 300B-Röhren noch nicht eingesetzt haben, dann sollten Sie dies jetzt tun. Siehe Anleitung dazu auf Seite.....
5. Verbinden Sie den Netzstecker mit der Steckdose der Stromversorgung.
6. Schalten Sie jetzt das gewünschte Quellgerät und den Vorverstärker ein. Wählen Sie die gleiche Betriebsart an beiden Verstärkern (z.B. SE und 3dB Gegenkopplung).
7. Schalten Sie den Hauptschalter auf "Ein" und lassen Sie den Verstärker ca. 1 Minute lang warmlaufen. Das hinterleuchtete Firmenlogo und das Glimmen der Röhren zeigt Ihnen an, daß das Gerät in Betrieb ist.
8. Erhöhen Sie jetzt die Lautstärke am Vorverstärker und genießen Sie die Musik. Wenn etwas brummen sollte, geraten Sie bitte nicht in Panik. Eine Abhilfe kann die Abdeckung des Massekontaktes an einem oder auch an beiden Verstärker-Zuleitungen bringen.
9. Während die Musik spielt, können Sie von SE auf PP umschalten. Der Unterschied kann mehr oder weniger groß sein. Wählen Sie die Betriebsart, die Ihnen bei der jeweiligen Musik am besten zusagt. Drehen Sie den Schalter der Gegenkopplung auf 10. Die Lautstärke nimmt ab, die Sie am Vorverstärker nachstellen können. In dieser Einstellung sollten Sie eine Weile hören, bis Sie sich an die Wiedergabe gewöhnt haben; nehmen Sie jetzt die Lautstärke wieder zurück, und gehen Sie mit der Gegenkopplung wieder auf 0. Justieren Sie jetzt die Lautstärke auf das Niveau des letzten Versuchs. Spätestens jetzt sollten Sie sich einen Eindruck verschafft haben über die Auswirkung der Gegenkopplung. Sie können jetzt Schritt für Schritt die Einstellung suchen, die zu den Lautsprechern und zu Ihrem Geschmack am besten paßt. Wir empfehlen auch mit der Lautsprecher-Aufstellung weiter zu experimentieren, da sich Ihre Kette verändert hat. Besondere Aufmerksamkeit sollten Sie der Akustik Ihres Raumes, d.h. der Oberflächenbeschaffenheit der Wände, der Decke und des Bodens schenken. Teppiche und Stoffe absorbieren eher die hohen Frequenzen und können zu einem unausgeglichenem Frequenzspektrum beitragen. Wir empfehlen einen Mix an Maßnahmen.

## Manley SE / PP 300B Triode Monoblock Endverstärker

### Draufsicht

A	Cinch-Buchse
B	Lautsprecher-Klemmen
C	Netzbuchse (Kaltgerätestecker), Hauptsicherung, IEC-Hauptschalter
D	Rectifier-Röhre 5U4
E	Rectifier-Röhre 5U4
F	Verstärkerröhre 300B
G	Verstärkerröhre 300B
H	Bias-Einstellung (für F und L)
I	Bias-Einstellung (für G und N)
J	Eingangsröhre 6SL7
K	Treiberröhre 6SN7
L	Bias Meßpunkt für 300B (F)
M	Drehknopf zur variable Gegenkopplung
N	Bias Meßpunkt für 300B (G)
O	Single Ended (SE) / Push Pull (PP) – Schalter
P	Mute-Schalter

### Bedienungshinweise

**Umschalten zwischen Single-Ended 11W (SE) und Push-Pull 24W (PP):** diese Verstärker bieten die einzigartige Option, zwischen zwei Betriebsarten hin und her wechseln zu können. Das können Sie sogar tun während Sie Musik hören. In Trioden-Schaltung arbeiten beide 300B-Röhren parallel. Der Vorteil ist ein minimaler Schaltungsweg ohne Phasen-Spalter. Der Nachteil ist die wesentlich geringere Leistung als im Push-Pull-Betrieb. Im PushPull-Betrieb arbeitet jede Röhre in jeweils entgegengesetzter Phase und benötigt anschließend den Ausgangs-Trafo, um die Polaritäten wieder in Übereinstimmung zu bringen. Das fördert zusätzliche Leistung, reduziert die Verzerrung und die Rauschneigung in einer symmetrischen Schaltung. In beiden Fällen arbeiten die Verstärker durchgehend in Class A, beides sind reine Trioden-Schaltungen und beide haben einen ähnlich kurzen Signalpfad.

**Einstellung der variablen Gegenkopplung:** die variable Gegenkopplung kann in Stufen von 1dB von 0 bis 10 dB eingestellt werden. Mit der Änderung des Anteils an negativer Gegenkopplung geht eine hörbare Veränderung des "Gain" einher. Je höher die Gegenkopplung, um so geringer der Gain, die Verzerrung und der Einfluß auf den Frequenzgang. Bei geringer Gegenkopplung sollten Sie dies hören können, der Klang ist aggressiver, aber die Abbildung erfolgt mit größerem Detail. Mit zunehmender Gegenkopplung werden die Verstärker angenehmer, runder und etwas heller. Auf dem Weg zum max. Anteil an Gegenkopplung hören sich die Verstärker mehr und mehr wie gute Transistor-Verstärker an. Praktisch alle Transistor-Verstärker benötigen einen beträchtlichen Anteil an Gegenkopplung, um überhaupt akzeptabel zu klingen.

Maximale Gegenkopplung entspricht gleichzeitig auch einem maximalen Dämpfungsfaktor. Diese Steuerung beeinflusst aber nicht nur den Klangcharakter der Verstärker, sondern auch die Wiedergabe der Lautsprecher. Die individuell beste Einstellung hängt ab von den Lautsprechern, dem Raum und Ihrem persönlichen Hörgeschmack. Die richtige Einstellung finden Sie nur durch Experimentieren, was Spaß machen sollte und lehrreich sein kann.

**Bias-Einstellung (Arbeitsspannung der Röhren):** Bitte lesen Sie diese Anleitung erst zu Ende, ehe Sie mit dieser Einstellung beginnen. Die Bias-Einstellung an den 300B-Röhren sollte sofort nach Eintreffen der Verstärker überprüft werden und dann in einem monatlichem Rhythmus erfolgen. Im Werk wurde der Bias justiert und die Röhre und die zugehörigen Sockel nummeriert. Unterschiede in der Stromversorgung beim Hersteller und beim Kunden können leicht zu einem unterschiedlichen Bias an den Röhren führen. Deswegen empfiehlt sich die Kontrolle des Bias nach dem Empfang und immer dann, wenn die Verstärker an einem anderen Ort betrieben werden (außer im gleichen Gebäude). Die regelmäßig Bias-Überprüfung verlängert die Haltbarkeit der Röhren; falsche Bias-Werte schaden den Röhren, den Verstärkern oder beiden. Dazu benötigen Sie lediglich einen Spannungsprüfer (möglichst mit digitaler Anzeige) und einen kleinen, dünnen Schraubendreher.

1. Halten sie die schwarze Prüfspitze an einen Massepunkt oder an die schwarzen LS-Klemme, die rote Prüfspitze an den linken "Roten Bias-Meßpunkt".
2. Wählen Sie die Betriebsart "Push-Pull", bringen Sie den Mute-Schalter in "Mute"-Position und schalten Sie das Gerät ein.
3. Lassen Sie den Verstärker ca. 2 Minuten lang warm laufen und justieren Sie mit dem Schraubendreher die Bias-Einstellung auf 500 mVDC (ein Wert zwischen 490 und 510 mVDC liegt innerhalb der akzeptablen Toleranz). Sollte diese Einstellung nicht möglich sein, nehmen Sie zunächst die Einstellung des zweiten Bias-Punktes mit 500mVDC vor. Anschließend gehen Sie zum 1. Bias-Punkt zurück. Überhaupt kann es bis zur endgültigen korrekten Justage erforderlich sein, mehrmals zwischen den Meßpunkten hin und her zu wechseln.
4. Nachdem Sie die Verstärker während weiterer 20-30 Minuten betrieben haben, sollten Sie die Bias-Einstellung von 500 mVDC nochmals überprüfen.
5. Die korrekte Bias-Einstellung in SE-Mode ist 550 mVDC (=ca. 540 - 560 mVDC). Der Bias in SE-Mode wurde werkseitig eingestellt. Falls diese Einstellung korrigiert werden müßte, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler oder Importeur für besondere Anweisungen.

### **Bias-Einstellung nach Röhrentausch**

Wenn ein Röhrentausch erforderlich ist, drehen Sie beide Bias-Einstellschrauben im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag, bevor Sie den Strom einschalten. Danach stellen Sie den Bias wie oben beschrieben ein. Bei neuen Röhren sollte der Bias während der ersten Woche täglich überprüft werden. Denken Sie immer daran, 20 bis 30 Minuten Warmlaufzeit einzuhalten, bevor Sie die endgültige Justage vornehmen. Die 5U4G-, 6SN7- und 6SL7-Röhren benötigen keine Bias-Justage.

### **Sicherungen**

Diese Verstärker sind mit je 2 Sicherungen bestückt. Eine befindet sich hinten, innerhalb der Netzbuchse. Die zweite ist eine B+-Sicherung, die sich im Innern der

Verstärker befindet, auf einer gedruckten Schaltungs-Platte. Die Sicherungen sind Standard ¼" x 11/4" träge (Slo-Blo-)Sicherungen. Die für Ihr Land richtige Sicherung wurde im Werk eingesetzt. Trennen Sie das Gerät vom Netz (ziehen Sie die Stromleitung aus der Steckdose) und ersetzen Sie die Sicherung mit einer gleichen Typs und Ampère-Werte. Bei Nichtbeachtung droht Ihnen der Verlust der Garantie, außerdem könnten Sie eine Brandgefahr verursachen. Für 240V verwenden Sie eine Sicherung 1,5 A slow/blow MDL für das Netz.

### Technische Daten:

Röhrenausrüstung:	2 x 300B (Ausgang), 1 x 6SN7 (Treiber) 1 x 6SL7 (Eingang) 2 x 5U4 (Rectifier)
Ausgangsleistung @ 1 kHz	Single-Ended: 5 dB FB – 11 W @ 3% THD Push-Pull: 5 dB FB – 24 W @ 1,5% THD
Frequenzbreite +/- 0,5 dB (gemessen bei 5 W )	Single-Ended: 5 dB FB - 15 Hz bis 15 kHz Push-Pull: 5 dB FB - 10 Hz bis 20 kHz
Eingangsempfindlichkeit @ 5dB FB	Single-Ended: 700 mV Push-Pull: 450mV
Geräuschabstand	Single-Ended: 83,5 dB Ref.1W; Push-Pull: 85,4 dB Ref. 1W
Dynamik:	Single-Ended: 94 dB Ref. 3% THD Push-Pull: 99,5 dB Ref. 1,5% THD
Eingangs-Impedanz:	1 mOhm, direkt angeschlossen
Ausgangs-Impedanz:	4 - 12 Ohm an Lautsprechern von 4 bis 8 Ohm 12 - 20 Ohm an Lautsprechern von 16 Ohm
Leistungsaufnahme:	240 W
Sicherungen:	220/240V 1,5 A träge (Slo-Blo) B+ 400mA träge (Slo-Blo) Keramik-
Körper	
Leuchtbirne:	¼" x 11/4" Linear 8 V, 0,3 A
Abmessungen:	22cm (B) x 28cm (T) x 23cm (H) (einschließlich überstehender Teile)