

# BEDIENUNGSANLEITUNG



# SAVAGE

*special edition*

Bitte Bedienungsanleitung vor  
Inbetriebnahme sorgfältig lesen!

# Gratulation!

**Mit dem ENGL SAVAGE *special edition* haben Sie außergewöhnlich gut gewählt: Ein absolut exklusives Vollröhren-Gitarren-Toppteil, das in seiner unübertroffenen Klangqualität und den technischen Raffinessen einzigartig ist.**

**Wir, das gesamte ENGL-Team, haben unseren ganzen Ehrgeiz und große Sorgfalt, sowie unsere Erfahrungen und unsere innovativen Ideen in dieses Projekt eingebracht und dürfen Sie nun, als Besitzer dieses qualitativ hochwertigen Gerätes, beglückwünschen!**



**EDMUND ENGL, Produkttechnische Ausarbeitung, Seriengestaltung  
mechanische Konstruktion und elektronische Layouts  
(mittels CAD), "Sound-check", Produktions-Anleitung.**



**HORST LANGER, Idee, Konzept, technisches und elektronisches Design,  
"Sound-Forschung", elektronisches Finish, Ausarbeiten der  
Bedienungsanleitungen und Prospekte, Layouts, Grafiken,  
Gestaltung und Satz.**



**BEATE AUSFLUG, Einkauf, Verkauf, finanzielles Management.**

### **Geräte-Kurzbeschreibung:**

Der ENGL **SAVAGE special edition** bietet als moderner Gitarren-Verstärker viele effiziente Funktionen und Betriebsarten. 4 Kanäle: Clean, Crunch 1, Crunch 2 und Lead; in 2 Hauptkanäle eingeteilt, die jeweils mit einer eigenen Klangregelung ausgestattet sind. Vier Gain-Regler und eigene Lautstärke-Regler für jeden Kanal unterstützen die exakte Abstimmung der Kanäle untereinander. Die Rough/Smooth-Umschaltung des Crunch 2- und Lead-Kanals bietet zwei verschiedene Arten der Übersteuerung: zwei unterschiedliche Sound-Charaktere werden dadurch frei abrufbar, insgesamt verfügt der Amp hiermit über 6 anwählbare Grund-Sound-Modi. Des Weiteren können die Grundcharakter der beiden Hauptkanäle mit Hilfe verschiedener Schalter sinnvoll beeinflusst werden. Eine geniale Erweiterung der Sound-Palette entsteht durch die Kombination mit den beiden Betriebsarten Triode oder Pentode der Endstufe sowie der Funktion, zwei unterschiedliche Lautsprecherboxen wahlweise anzusteuern. Ein eingebautes, natürlich klingendes Federhall-System ergänzt zusätzlich die Klanggestaltung. In der Praxis als sinnvolle Einrichtung erweisen sich 2 Klangregel-Systeme und 2 Master-Lautstärke-Regler in der Endstufe, die ebenso wie die Kanäle und einige andere Funktionen mittels Schalter am Gerät und Fußschalter direkt, alternativ dazu über Midi-switch-Systeme oder das ENGL-MIDI-Interface (optional) durch das Anwählen eines MIDI-Programmplatzes (Presets) auf einer MIDI-Fußleiste, abgerufen werden können.

Die Anschluß-Peripherie des Verstärkers umfaßt einen passiv stufenlos zumischbaren Effekt-Weg je Hauptkanal oder einen Master Effekt-Weg schaltbar; einen regelbaren, symmetrischen, Lautsprecher-simulierenden Line-Out mit Übersteuerungs-Anzeige und auf 4, 8 oder 16 Ohm einstellbare Lautsprecher-Ausgänge, die verschiedene Boxen-Verschaltungen anbieten. "ENGL Impedance Test & Cable Check System": Eine Einrichtung, die unproblematisch und rasch Aufschluß über (Gesamt-) Impedanzen von Lautsprecherboxen gibt und Kabelfehler aufdeckt! Das eingebaute ECS (Emergency Circuit System) verhindert Ausfall oder Beschädigung des Verstärkers bei Auftreten eines Endstufen-Röhren-Defekts, ein fortgesetzter Betrieb mit verminderter Leistung ist gewährleistet.

Ein ausgefeiltes, ansprechendes, sehr edles Design, qualitativ hochwertige Verarbeitung und Bauteile hoher Güteklasse sind weitere Merkmale, die den **SAVAGE special edition** auszeichnen. Bedenken Sie jedoch, das dieses Vollröhrengerät bei entsprechend schonender Behandlung eine wesentlich höhere Lebensdauer der Röhren erzielt!

### **BITTE:**

Lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch, beachten Sie vor allem die Spalte Behandlungshinweise gleich anschließend und die **eingerahmten** Stellen zwischen den Funktionsbeschreibungen. Sie vermeiden bei Beachtung der Hinweise zu optimalen Betriebs-Bedingungen Fehlfunktionen und eventuelle Beschädigung des Verstärkers. Zwischendurch gibt es zu vielen Punkten **interessante Tips**, die unter anderem auch praktische Anwendungs-Beispiele zu einigen Funktionen beinhalten. Dieses Manual ist sehr umfangreich und sollte sorgfältig aufbewahrt werden; es versteht sich auch als "Nachschlagewerk" um später jederzeit auf Funktionsweisen, Daten, nützliche Hinweise und TIP's zurückgreifen zu können.

### **BEHANDLUNGSHINWEISE**

- Gerät nie harten mechanischen Stößen aussetzen (Röhren!)
- Der Transport sollte immer erst nach einer Abkühlphase (ca. 10 min.) erfolgen.
- Nach dem Einschalten benötigen die Röhren ca. 20 Sekunden Aufheizzeit, bis sie betriebsbereit sind und einige Minuten bis sie die volle Leistung erbringen.
- Unterbringung in stark feuchten oder staubigen Räumen vermeiden!  
(schont Potentiometer, Schalter- und Buchsenkontakte)
- Während des Betriebs auf ausreichende Luftzufuhr an der Front- und Oberseite achten, damit eine einwandfreie Kühlung gewährleistet ist!
- Verstärker niemals ohne angeschlossene Last betreiben!
- Beim Auswechseln der Röhren sollten wieder **selektierte ENGL-Röhren** verwendet werden, um Probleme mit Mikrofonie, Rauschen und Unsymmetrie zu vermeiden.

## **Mittlere Seite mit Front- und Rückseiten-Illustration ausklappen!**

### **FRONTSEITE**

#### **Erklärung:**

##### **\*MCH 1 (MAIN CHANNEL 1 = Hauptkanal 1):**

Schalter/Regler mit diesem Zusatz gehören zu Hauptkanal 1 und sind ausschließlich dort aktiv.

##### **\*MCH 2 (MAIN CHANNEL 2 = Hauptkanal 2):**

Schalter/Regler mit diesem Zusatz gehören zu Hauptkanal 2 und sind ausschließlich dort aktiv.

##### **\*P.A.Section (Power Amp Section = Endstufen-Sektion):**

Schalter/Regler mit diesem Zusatz sind der Endstufe zugeordnet.

#### **1 BRIGHT**

**\*MCH 1; Bewirkt eine Anhebung im oberen Hochtonbereich, Wirkungsgrad nimmt mit zunehmender GAIN (3) Reglerstellung ab, arbeitet sowohl im Clean - als auch im Crunch 1-Kanal.**

**Tip:** In der On-Stellung des BRIGHT-Schalters wird der Sound "crispy" oder "glasig", auch zu wenig Höhen bei Humbucking-Tonabnehmern können hiermit ausgeglichen werden.

#### **2 PRESHAPE**

**\*MCH 1; Zwei unterschiedliche Filtercharakter sind einstellbar:**

**Off-Position: senkt tiefe Mittenanteile ab.**

**On-Position (gedrückt): betont tiefen Mittenbereich.**

**Tip:** Die Off-Position eignet sich für sehr brillante und "härtere" Riffs (Funk) mit präzisen Bässen, die On-Position liefert ein sehr warmes und rundes Klangbild. Mit dieser Funktion kann der Verstärker auch unterschiedlichen Charakteren von Tonabnehmern angepaßt werden.

#### **3 GAIN**

**\*MCH 1; Empfindlichkeitsregler, bestimmt die Grundempfindlichkeit für den Clean- und den Crunch 1-Kanal.**

**Tip:** Bei Verwendung von Gitarren mit Humbucking-Tonabnehmern oder aktiven Systemen empfiehlt sich für einen Clean-Sound eine GAIN-Regler Einstellung zwischen 10 Uhr und 2 Uhr, bei Single-Coil-Spulen kann der Gain-Regler in Stellung 1 Uhr bis 4 Uhr stehen; darüber hinaus kann bereits eine leichte, angenehm klingende Anzerrung erzielt werden. Bei extrem starken Tonabnehmer-Systemen kann es erforderlich sein, den Volume-Regler an der Gitarre etwas zu reduzieren, um einen einwandfreien, klaren Klang zu erhalten. Bei höheren Gain-Einstellungen ("Light-Crunch") empfiehlt es sich, die Bässe etwas zu reduzieren, um gerade bei höheren Lautstärken noch eine einwandfreie Wiedergabe zu erzielen.

#### **4 CRUNCH BOOST**

**\*MCH 1; hebt die Empfindlichkeit im Crunch 1-Kanal bevorzugt im Baßbereich an.**

**Tip:** Diese Funktion kann zum Beispiel in Verbindung mit dem Preshape-Schalter (2) eingesetzt werden, um eine klangliche Ausgewogenheit zwischen Clean und Crunch 1 herzustellen: Preshape Ein -> Crunch Boost Aus; Preshape Ein -> Crunch Boost Aus; Andere Anwendungen: unterschiedliche Tonabnehmer-Systeme werden hiermit im Baßbereich angepaßt, oder auch zum Erzielen einer erwünschten individuellen Sound-Einstellung.

#### **5 CRUNCH 1**

**\*MCH 1; zusätzliche Empfindlichkeits- und Übersteuerungskontrolle im Crunch 1-Betrieb, erlaubt eine Anhebung oder Absenkung des Signal-Pegels im Crunch 1-Kanal gegenüber der GAIN (3) Einstellung.**

**Tip:** Der Crunch 1-Kanal kann alternativ auch für einen zweiten Clean-Sound mit separater Klangcharakteristik genutzt werden: Mit Hilfe des Crunch Boost-Schalters (4) und des Treble Balance-Reglers (9) werden in diesem Kanal Höhen und Bässe abweichend gegenüber dem Clean-Kanal eingestellt. Um einen klaren Ton zu erhalten kann entweder der Crunch 1-Regler auf ca. 9 Uhr gebracht werden oder aber am Volumen-Poti an der Gitarre wird entsprechend reduziert falls beide Varianten (Clean und Crunch) erwünscht sind.

#### **6 BASS**

**\*MCH 1; Baßtonregler der Klangregelung im Hauptkanal 1.**

**Tip:** Um den Amp und die Grundsounds kennenzulernen, ist es ratsam, alle Tonregler (6, 7, 8 und 9) etwa auf Mittelstellung (12 Uhr) zu bringen, danach kann die Klangregelung individuell auf den eigenen Geschmack, die verwendeten Lautsprecher und auf die Raumverhältnisse abgestimmt werden. Diese Klangregelung arbeitet passiv in der Vorstufe und beeinflusst, im Gegensatz zu den Presence-Reglern und den Depth Boost-Schaltern, das Send-Signal an der Effektschleife.

## **7 MIDDLE**

**\*MCH 1; Mittentonregler der Klangregelung im Hauptkanal 1.**

**Tip:** (siehe Punkt 6 unter Tip!)

## **8 TREBLE**

**\*MCH 1; Hochtongregler der Klangregelung im Hauptkanal 1.**

**Tip:** (siehe Punkt 6 unter Tip!)

## **9 TREBLE BALANCE**

**\*MCH 1; Hochtong- (Verhältnis) Regler im Crunch 1-Kanal. Dieser Regler wird mit dem Treble Balance Active-Schalter (10) aktiviert; er senkt die Höhenanteile im Crunch 1-Kanal im Verhältnis zu dem am Treble-Regler (8) eingestellten Höhen entweder ab oder hebt sie, je nach Einstellung, an.**

**Tip:** Oft ist es sinnvoll, bei einem sehr brillant eingestellten Clean-Sound (Treble auf 3 Uhr und darüber) bei dem daraus abgeleiteten Crunch-Sound die Höhen zu reduzieren, damit die Sache nicht zu "schrill" wird und um auch ungewollte Rückkoppelung zwischen der Gitarre und den Lautsprechern zu vermeiden. Hierfür empfiehlt sich eine Einstellung dieses Reglers zwischen 8 und 12 Uhr.

## **10 TREBLE BALANCE ACTIVE**

**\*MCH 1; Dieser Schalter aktiviert den Treble Balance-Regler (9) in gedrückter Position.**

**Tip:** Soll der Hochtongbereich des Crunch 1-Sounds identisch zu dem des Clean-Sounds sein, muß dieser Schalter in Off-Position stehen, der Treble Balance-Regler ist dann außer Funktion. Diese Variante ist auch zu empfehlen, wenn die Höhen manuell mit dem Tone-Regler an der Gitarre eingestellt werden.

## **11 REVERB**

**\*MCH 1; Hallregler, bestimmt den Anteil des Hall-Signals und steigert dadurch die Hall-Intensität im Hauptkanal 1; Das Federhall-System wird durch den Reverb Active-Schalter (22) aktiviert. Ein rotes LED über diesem Schalter zeigt an, wenn der Hall aktiv ist. Außerdem läßt sich der Hall über Fußschalter (an Buchse 49, interner Schalter dann ohne Funktion) oder auch über den MIDI Interface Port (45) aktivieren.**

## **12 CLEAN VOLUME**

**\*MCH 1; Lautstärke-Regler für den Clean-Kanal (liegt vor dem Effektweg, beeinflusst den SEND-Pegel).**

## **13 CLEAN/CRUNCH 1**

**\*MCH 1; Kanalwahlschalter zwischen dem Clean- und Crunch 1-Betrieb. Position Off: Clean-Kanal ist aktiv, Position On (gedrückt): Crunch 1-Kanal ist aktiv, wenn sich der Channel-Schalter (39) jeweils in Off-Stellung (Hauptkanal 1) befindet. Der aktivierte Kanal wird durch ein farbiges LED neben dem Lautstärke-regler des entsprechenden Kanals angezeigt. Clean-Kanal: grünes LED; Crunch 1-Kanal: gelbes LED. Diese Funktion kann alternativ auch über den MIDI Interface Port (45), oder die Fußschalter-Buchse (46) geschaltet werden, bei Anschluß eines Fußschalters an die Buchse (46) wird der Kanalwahlschalter inaktiv.**

## **14 CRUNCH 1 VOLUME**

**\*MCH 1; Lautstärke-Regler für den Crunch 1-Kanal (liegt vor dem Effektweg, beeinflusst den SEND-Pegel).**

## **15 MIDI MODE**

**Dieses rote LED leuchtet, wenn das ENGL MIDI Interface angeschlossen ist und arbeitet, durch Blinken des LED's wird angezeigt, daß sich der Verstärker im MIDI-Modus befindet.**

**Tip:** Eine sehr komfortable Bedienung und interessante Kombinationen werden mit Hilfe des ENGL MIDI Interface erreicht. Dieses Interface ermöglicht es, verschiedene Funktionen am Verstärker über eine MIDI-Fußleiste zu steuern. Unterschiedliche Kombinationen können im Interface auf max. 99 MIDI-Programmplätzen (Presets) abgespeichert werden. Auch eine Zuordnung auf Poly-Kanal 1-8 läßt sich am Interface einstellen. Des weiteren kann ein zweites ENGL-Gerät hiermit angesteuert werden, das über einen MIDI Interface Port verfügt; z.B.: eine ENGL-Stereo-Rack-Endstufe, Typ 930 (für Stereo-Aufbau!).

## **16 PRESENCE A**

**\*P.A.Section; Höhenregler A in der Endstufe.**

**Tip:** Mit diesen Reglern (A und B) und den dazugehörigen Depth Boost-Schaltern können zusätzlich zu der Klangregelung in der Vorstufe zwei unterschiedliche Klang-Einstellungen in der Endstufe des Verstärkers abgerufen werden. Durch diese Einrichtung wird die Sound-Palette des Verstärkers noch um ein Vielfaches bereichert, da diese beiden Klangregel-Systeme frei zu jedem Kanal und zu der Rough/Smooth-Einstellung zugeordnet werden können. Eine weitere Anwendung wäre auch die Kombination mit zwei

unterschiedlichen Lautsprecher-Boxen (separate Klang-Einstellung für Box A und B), oder eine verschiedene Einstellung für den Trioden- und den Pentoden-Betrieb der Endstufe.

### **17 DEPTH BOOST**

*\*P.A.Section; Baßanhebung in der Endstufe; dieser Schalter ist dem Presence A-Regler zugeordnet, das bedeutet, seine Einstellung gilt dann, wenn Presence A aktiv ist.*

*Tip: (siehe Punkt 16 unter Tip!)*

### **18 PRESENCE A/B**

*\*P.A.Section; Umschalter zwischen Presence A und Presence B; der aktive Presence-Regler wird durch LED neben dem Regler angezeigt: rotes LED: Presence A (16) und Depth Boost (17), grünes LED: Presence B (19) und Depth Boost (20). Diese Funktion kann alternativ auch über den MIDI Interface Port (45), oder die Fußschalter-Buchse (48) geschaltet werden, bei Anschluß eines Fußschalters an die Buchse (48) wird der Umschalter inaktiv.*

### **19 PRESENCE B**

*\*P.A.Section; Höhenregler B in der Endstufe.*

*Tip: (siehe Punkt 16 unter Tip!)*

### **20 DEPTH BOOST**

*\*P.A.Section; Baßanhebung in der Endstufe; dieser Schalter ist dem Presence B-Regler zugeordnet, das bedeutet, seine Einstellung gilt dann, wenn Presence B aktiv ist.*

*Tip: (siehe Punkt 16 unter Tip!)*

### **21 SPEAKER A/B (= OUTPUT A/OUTPUT B)**

*\*P.A.Section; Umschalter zwischen dem Lautsprecher-Ausgang A (74) und dem Lautsprecher-Ausgang B (75). Sind an beiden Lautsprecher-Ausgängen Lautsprecher-Boxen angeschlossen, kann mit diesem Schalter zwischen den beiden Boxen umgeschaltet werden. Das rote LED über diesem Schalter zeigt "Ausgang B aktiv" an.*

*Diese Funktion kann alternativ auch über den MIDI Interface Port (45), oder die Fußschalter-Buchse (49) geschaltet werden, bei Anschluß eines Fußschalters an die Buchse (49) wird der Umschalter inaktiv.*

**UNBEDINGT BEACHTEN:** Bei Betrieb mit einer Box, diese grundsätzlich an Ausgang A Master (74) anschließen! Ist keine Box an Lautsprecher-Ausgang B (75) angeschlossen, ist die Umschaltung gesperrt. Bei Betrieb mit je einem Lautsprecher-System an Ausgang A und B, müssen beide Systeme dieselbe Impedanz aufweisen (z.B.: Box an Ausgang A 8 Ohm und Box an Ausgang B 8 Ohm!). Immer darauf achten, daß die Endstufe des Verstärkers nie ohne Last betrieben wird!

*Tip: Die Lautsprecher-Umschaltung eignet sich hervorragend, um zwei von der Wiedergabe-Charakteristik unterschiedliche Lautsprecher-Systeme/Boxen anzusteuern. Eine sinnvolle Kombination wäre z.B. eine 4 x 12" Box geschlossen und eine 4 x 10" Box in offener Bauweise. Dadurch werden zusätzlich viele verschiedene und interessante Sound-Variationen erreicht.*

### **22 REVERB ACTIVE**

*Mit diesem Schalter wird der eingebaute Federhall aktiviert. Ein rotes LED über dem Schalter zeigt "Hall aktiv" an. Dieser Schalter ist hauptsächlich bei der MIDI-Programmierung am MIDI Interface (falls vorhanden und angeschlossen) von Bedeutung. Hierbei wird festgelegt, bei welchem MIDI-Programmplatz (Preset) der interne Federhall zugemischt sein soll. Der Hall-Anteil wird mit den Hall-Reglern (11, 32) in den entsprechenden Haupt-Kanälen eingestellt. Der Hall kann alternativ zu dem Schalter oder dem MIDI Interface auch noch über die Fußschalter-Buchse (49) geschaltet werden, bei Anschluß eines Fußschalters an die Buchse (49) ist dieser Schalter funktionslos.*

### **23 INPUT**

*\*MCH 2; Eingang, Klinke asymmetrisch.*

### **24 GAIN**

*\*MCH 2; Empfindlichkeitsregler, bestimmt die Grundempfindlichkeit im Crunch 2- und Lead-Kanal; und legt den Übersteuerungsgrad der Vorstufe im Crunch-Kanal fest.*

*Tip: Der Crunch 2-Kanal klingt etwas differenzierter und härter in den Mitten als Crunch 1, er eignet sich hervorragend für "schnelle" Riffs. Bei höheren Gain-Einstellungen und starken Tonabnehmern (Humbuckern), kann dieser Kanal bereits zum Solospiel (Lead) ausreichend sein.*

## **25 LEAD BOOST**

**\*MCH 2; Hebt die Verstärkung im Lead-Kanal, bevorzugt im Baßbereich, an.**

**Tip:** Bei sehr hohen Gain- und Lead-Einstellungen ist empfehlenswert, diese Funktion nicht zu aktivieren, da die Wiedergabe gerade bei sehr Baß-starken Tonabnehmern zu undifferenziert werden könnte. Bei mittleren Gain-Einstellungen (Gain-Regler und Lead-Regler zwischen 11 und 2 Uhr) wird durch den aktiven Lead Boost der Lead-Sound etwas weicher in den Mitten, wuchtiger im Baßbereich und erhält mehr angenehmen, "singenden" Sustain.

## **26 LEAD**

**\*CH 2; Übersteuerungs-Grad der Vorstufe im Lead-Betrieb; mit dem Gain (23)- und dem Lead-Regler kann das Verhältnis der Übersteuerung zwischen Crunch- und Lead-Signal eingestellt werden.**

**ACHTUNG:** Durch zu hohe Gain- und Lautstärkepegel kann es im Crunch- und Leadbetrieb zu starkem, ungewolltem Rückkopplungspfeifen kommen. Dies ist zu vermeiden, da dadurch das Gehör geschädigt und Lautsprecher beschädigt werden könnten!

## **27 BASS**

**\*MCH 2; Baßtonregler der Klangregelung im Hauptkanal 2.**

**Tip:** Um den Amp und die Grundsounds kennenzulernen, ist es ratsam, alle Tonregler (27, 28, 29, 30) etwa auf Mittelstellung (12 Uhr) zu bringen, danach kann die Klangregelung individuell auf den eigenen Geschmack, die verwendeten Lautsprecher und auf die Raumverhältnisse abgestimmt werden. Diese Klangregelung arbeitet passiv in der Vorstufe, und beeinflusst, im Gegensatz zu den Presence-Reglern und den Depth Boost-Schaltern, das Send-Signal an der Effektschleife.

## **28 MIDDLE**

**\*MCH 2; Mittentonregler der Klangregelung im Hauptkanal 2.**

**Tip:** (siehe Punkt 27 unter Tip!)

## **29 TREBLE**

**\*MCH 2; Hochtongregler der Klangregelung im Hauptkanal 2.**

**Tip:** (siehe Punkt 27 unter Tip!)

## **30 TREBLE BALANCE**

**\*MCH 2; Zusätzlicher Hochtongregler für die Smooth-Betriebsart. Mit Hilfe dieses Reglers lassen sich die Höhenanteile des Smooth-Sounds im Verhältnis zu den am Treble-Regler (29) eingestellten Höhen absenken oder anheben.**

## **31 ROUGH/SMOOTH**

**\*MCH 2; Umschaltung zwischen zwei Übersteuerungs-Grundcharakteren für den Crunch 2- und den Lead-Kanal. Rough: starke Baß und ausgeprägte Hochtongwiedergabe; Smooth: betont den Mittenbereich und unterdrückt "sägende" Hochtonganteile. Das rote LED über dem Schalter zeigt die Smooth-Betriebsart an.**

**Tip:** Der Rough Sound-Charakter (sehr Heavy) eignet sich für baßbetonte Begleit-Rhythmen mit kratzenden oder beißenden Höhen und viel "Baß-Punch". Der Smooth Sound-Charakter brilliert überwiegend beim Solo-Spiel und besitzt trotz seines weichen Röhrencharakters eine enorme Durchsetzungskraft, bedingt durch seine ausgeprägten Mittenanteile. Gerade beim Einsatz in der Band und mit einem zweiten Gitarristen zusammen, ist diese Einstellung beim Solospiel eventuell vorzuziehen. Im Smooth-Modus sind Einstellungen der Presenzen zwischen 11 und 3 Uhr und ein aktivierter Depth Boost-Schalter empfehlenswert. Bei hohen Gain- und Lead-Einstellungen in Verbindung mit größeren Lautstärken kann es leicht zu unbeabsichtigtem Rückkopplungspfeifen zwischen Lautsprechern und Gitarre kommen, hier kann durch Reduzieren der Gain-Pegel, aber auch durch geringere Treble- und Presence-Einstellungen für Abhilfe gesorgt werden.

## **32 REVERB**

**\*MCH 2; Hallregler, bestimmt den Anteil des Hall-Signals und steigert dadurch die Hall-Intensität im Hauptkanal 2; Das Federhall-System wird durch den Reverb Active-Schalter (22) aktiviert. Ein rotes LED über diesem Schalter zeigt an, wenn der Hall aktiv ist. Außerdem läßt sich der Hall über Fußschalter (an Buchse 49, interner Schalter dann ohne Funktion) oder auch über den MIDI Interface Port (45) aktivieren.**

## **33 CRUNCH 2 VOLUME**

**\*MCH 2; Lautstärkereger für den Crunch 2-Kanal (liegt vor dem Effektweg, beeinflusst den SEND-Pegel)**

### **34 CRUNCH/LEAD**

*\*MCH 2; Kanalwahlschalter zwischen Crunch 2- und Lead-Betrieb. Position Off: Crunch 2-Kanal ist aktiv, Position On (gedrückt): Lead-Kanal ist aktiv, wenn sich jeweils der Channel-Schalter (39) in On-Stellung (Hauptkanal 2) befindet. Der aktivierte Kanal wird jeweils durch ein farbiges LED neben dem Lautstärke-regler des entsprechenden Kanals angezeigt. Crunch 2-Kanal: gelbes LED, Lead-Kanal: rotes LED. Diese Funktion kann alternativ auch über den MIDI Interface Port (45), oder die Fußschalter-Buchse (47) geschaltet werden, bei Anschluß eines Fußschalters an die Buchse (47) wird der Kanalwahlschalter inaktiv.*

### **35 LEAD VOLUME**

*\*MCH 2; Lautstärkeregler für den Lead-Kanal (liegt vor dem Effektweg, beeinflusst den SEND-Pegel).*

### **36 MASTER A**

*\*P.A.Section; Gesamtlautstärke-Regler A in der Endstufe (liegt hinter dem Effektweg).*

### **37 MASTER A/B**

*\*P.A.Section; Umschalter zwischen Master A und Master B; der aktive Master-Regler wird durch LED neben dem Regler angezeigt. Rotes LED: Master A (36); Grünes LED: Master B (38). Diese Funktion kann alternativ auch über den MIDI Interface Port (45), oder die Fußschalter-Buchse (48) geschaltet werden, bei Anschluß eines Fußschalters an die Buchse (48) wird der Umschalter inaktiv.*

*Tip: Die beiden Master-Regler bieten in der Praxis viele sinnvolle Anwendungen: Naheliegender ist es, zwei unterschiedliche Lautstärken in der Endstufe einzustellen und zusammen mit verschiedenen Kanälen abzurufen. Aber auch eine Anwendung in Kombination mit der Trioden- Pentoden-Umschaltung in der Endstufe wäre zum Beispiel ein Aspekt: Mit einem Master wird die gewünschte Lautstärke im Pentoden-Betrieb eingestellt, mit dem zweiten Regler wird ein sehr hoher Pegel eingestellt, der in Kombination mit der Trioden-Betriebsart eine im Lautstärke-Verhältnis akzeptable und sehr angenehm klingende Endstufen-Übersteuerung erzeugt.*

### **38 MASTER B**

*\*P.A.Section; Gesamtlautstärke-Regler B in der Endstufe (liegt hinter dem Effektweg).*

### **39 CHANNEL**

*Haupt-Kanalwahlschalter, schaltet zwischen den beiden Hauptkanälen 1 und 2 um, je nach Stellung der Kanalwahlschalter (13) und (34) werden die entsprechenden Kanäle Clean, Crunch 1, Crunch 2 oder Lead aktiviert. Off-Position: Hauptkanal 1 (Clean oder Crunch 1), On-Position (gedrückt): Hauptkanal 2 (Crunch 2 oder Lead). Diese Funktion kann alternativ auch über den MIDI Interface Port (45), oder die Fußschalter-Buchse (46) geschaltet werden; bei Anschluß eines Fußschalters an die Buchse (46) wird der Haupt-Kanalwahlschalter inaktiv.*

### **40 TRIODE/PENTODE**

*\*P.A.Section; Mit diesem Schalter wird in der Endstufe zwischen Trioden-Betrieb und Pentoden-Betrieb umgeschaltet. Das rote LED über dem Schalter zeigt Pentoden-Betrieb an. Diese Funktion kann alternativ auch über den MIDI Interface Port (45) geschaltet werden. Bei geringeren Lautstärken wird der Verstärker während der Umschaltphase kurz stummgeschaltet, um einen heftigen Umschaltknack zu vermeiden.*

*Tip: Die beiden Betriebsarten können folgendermaßen eingesetzt werden: 1. Als Leistungs-Reduzierung. Im Trioden-Betrieb fällt die Ausgangsleistung auf ca. 1/2 der Leistung des Pentoden-Betriebs. Hierdurch läßt sich bereits bei relativ geringer Lautstärke eine hervorragende Endstufen-Übersteuerung erreichen. 2. Da technisch bedingt das Oberton-Verhalten in beiden Betriebsarten unterschiedlich ist, besteht auch ein klanglicher Unterschied. In Verbindung mit den verschiedenen Kanälen sind dadurch weitere erstklassige Sound-Kombinationen und Varianten zu realisieren. Im Trioden-Betrieb werden akustisch die Mitten betont, das Klangbild erscheint runder, harmonischer und wärmer. Dies ist ausgeprägter, je weiter der Verstärker sich der Übersteuerungsgrenze annähert. Im Pentoden-Betrieb liegt die Betonung auf den Höhen und den Bässen, der Klang-Charakter wird etwas härter und wirkt insgesamt differenzierter.*

### **41 STAND BY**

*Bereitschaftschalter der Endstufe, Verstärker ist nach kürzeren Spielpausen ohne Aufheizphase der Röhren sofort einsatzbereit. Um Energie zu sparen, empfehlen wir bei längeren Spielpausen den Verstärker auszuschalten (Netzschalter, 42).*

### **42 POWER**

*Netzschalter, Gerät Ein/Aus.*



## RÜCKSEITE

### 43 NETZBUCHSE

Anschluß des Netzkabels

**ACHTUNG:** Nur einwandfreie Kabel mit Schutzkontaktstecker verwenden!  
Vor Inbetriebnahme des Gerätes prüfen, ob die Netzspannung mit dem Wert rechts neben der Netzbuchse übereinstimmt!

### 44 NETZSICHERUNGSSCHUBLADE

Enthält Netzsicherung (hintere Kammer) und Ersatzsicherung (vordere Kammer)

**ACHTUNG:** Defekte Sicherung nur gegen gleichen Wert ersetzen! (siehe Tabelle!)

### 45 MIDI INTERFACE PORT

An diese Buchse (Sub-D, 25-polig) wird das ENGL MIDI Interface angeschlossen, wenn der Verstärker per MIDI gesteuert werden soll. Über das MIDI Interface können die folgenden Einstellungen (Schalt-Funktionen) durch MIDI abgerufen und auf 99 MIDI Programmplätzen (Presets) abgespeichert werden: Die 4 Kanäle Clean, Crunch 1, Crunch 2 und Lead (13) (24) (39), die Sound-Charakter Rough und Smooth (31), die Presence-Regler A und B (18), die Master-Regler A und B (37), die Lautsprecherausgänge A und B (21), Hall ein und aus (22) sowie den Trioden- und Pentoden-Betrieb (40). Das MIDI Mode LED (15) leuchtet bei aktiviertem Interface, Blinken des LED's zeigt an, daß der Verstärker im Midi Modus arbeitet. Eine genaue Beschreibung der Arbeitsweise und der Programmier-Methoden des MIDI Interface befindet sich in der separaten Bedienungsanleitung des ENGL MIDI Interface.

### 46 FOOTSWITCH: CHANNEL; CLEAN/CRUNCH 1

Stereo-Klinkenbuchse zum Anschluß eines Zweifach-Fußschalters für folgende Funktionen:

1. Haupt-Kanalumschaltung MCH 1/MCH 2 (Mono-Kontakt)
2. Kanalumschaltung Clean/Crunch 1 (Stereo-Kontakt).

**Tip:** Sämtliche Schalt-Funktionen, die mit Fußschalter betätigt werden können, sind auch mit einem Looper, einem Midi-switcher oder mit Midi-Geräten steuerbar, die über 8 frei programmierbare Schalteingänge verfügen. Je nach verwendetem Midi-Gerät kann es notwendig werden, die Stereo-Klinken der Footswitch-Buchsen zu diesem Zweck auf 8 einzelne Mono-Klinken aufzusplitten (Adapter Stereo auf 2 x Mono). Für jede Schalt-Funktion wird der Mono- oder Stereokontakt (wie unter 46, 47, 48 und 49 beschrieben) und die Masse benötigt. Doch Vorsicht! Sind die Schaltmasse und die Signalmasse in dem Midi-Gerät identisch, kann das eine Brummschleife verursachen, besonders, wenn es auch signal-technisch mit dem Verstärker verbunden ist! (z.B.: Effekt-Gerät, Looper)

### 47 FOOTSWITCH: CRUNCH 2/LEAD; ROUGH/SMOOTH

Stereo-Klinkenbuchse zum Anschluß eines Zweifach-Fußschalters für folgende Funktionen:

1. Kanalumschaltung Crunch 2/Lead (Mono-Kontakt).
2. Sound-Charakter-Umschaltung Rough/Smooth (Stereo-Kontakt).

**Tip:** (siehe Punkt 46, unter Tip!)

### 48 FOOTSWITCH: MASTER A/B, PRESENCE A/B

Stereo-Klinkenbuchse zum Anschluß eines Zweifach-Fußschalters für folgende Funktionen:

1. Umschaltung zwischen Master A- und Master B-Regler (Mono-Kontakt).
2. Umschaltung zwischen Presence A - und Presence B-Regler (Stereo-Kontakt).

**Tip:** (siehe Punkt 46 unter Tip!)

### 49 FOOTSWITCH: REVERB; OUTPUT A/OUTPUT B (=SPEAKER A/B)

Stereo-Klinkenbuchse zum Anschluß eines Zweifach-Fußschalters für folgende Funktionen:

1. Hall Ein/Aus (Mono-Kontakt)
2. Umschaltung zwischen den beiden Lautsprecherausgängen A und B (Stereo-Kontakt)

**Tip:** (siehe Punkt 46 unter Tip!)

### 50 FX LOOP STATUS

Dieser Schalter legt die Zuordnung der beiden Effekt-Schleifen zu den beiden Hauptkanälen fest. Position Off: Master Loop (gemeinsamer Effektweg), für beide Hauptkanäle (1 & 2) wird die FX Loop Channel 1 aktiviert, das bedeutet, ein an FX Loop Channel 1 angeschlossenes Effekt-Gerät

arbeitet in allen Kanälen. Position On (gedrückt): CH 1/CH 2-Selektion (separate Effektwege), im Hauptkanal 1 ist die FX Loop Channel 1 aktiv, im Hauptkanal 2 FX Loop Channel 2. In dieser Einstellung kann mit separaten Effektgeräten in den beiden Hauptkanälen gearbeitet werden.

**Tip:** Diese Umschaltung ist sehr nützlich, wenn z.B. in den Hauptkanal 1 ein Chorus eingeschleift werden soll, in den Hauptkanal 2 ein Echo und ein Noise-Gate. Auch unterschiedliche Effekt-Anteile in beiden Hauptkanälen sind durch die separaten Balance-Regler an den beiden Effektschleifen problemlos zu justieren. Bei Multi-Effektgeräten empfiehlt sich die Einstellung Master Loop, die Zuordnung der Effekte zu den Kanälen wird im Effektgerät selbst programmiert. In diesem Fall wird die MIDI-Steuerung des Verstärkers über das MIDI Interface hochinteressant, da sich alle MIDI-fähigen Einstellungen am Verstärker und am Effektgerät über eine MIDI-Fußleiste abrufen lassen.

### **51 FX LOOP SEND**

Signal-Ausgang der Master Loop oder der Effekt-Schleife des Hauptkanals 1 (je nach Schalterstellung 50), wird mit einem abgeschirmten Klinkenkabel mit dem Eingang des Effektgerätes verbunden.

### **52 FX LOOP RETURN**

Signal-Eingang der Master Loop oder der Effekt-Schleife des Hauptkanals 1 (je nach Schalterstellung 50), wird mit einem abgeschirmten Klinkenkabel mit dem Ausgang des Effektgerätes verbunden.

### **53 BALANCE**

Effekt-Anteil Regler für die Master Loop / den Effektweg im Hauptkanal 1: In der Stellung Dry wird nur das Verstärkersignal ohne Effekt-Anteile weiterverarbeitet; durch regeln im Uhrzeigersinn wird stufenlos auf das Effektsignal der Schleife 1 übergeblendet (parallel/passiv), in Stellung Effect wird ausschließlich das vom Effektgerät ankommende Signal in die Verstärkerendstufe eingespeist (seriell/passiv).

**HINWEIS:** Wenn die Effekt-Schleife nicht benützt wird, den Regler in Stellung "Dry" bringen!

### **54 FX LOOP SEND**

Signal-Ausgang der Effekt-Schleife des Hauptkanals 2 (nur aktiv wenn Schalter 50 in Stellung CH 1/CH 2), wird mit einem abgeschirmten Klinkenkabel mit dem Eingang des Effektgerätes verbunden.

### **55 FX LOOP RETURN**

Signal-Eingang der Effekt-Schleife des Hauptkanals 2 (nur aktiv wenn Schalter 50 in Stellung CH 1/CH 2), wird mit einem abgeschirmten Klinkenkabel mit dem Ausgang des Effektgerätes verbunden.

### **56 BALANCE**

Effekt-Anteil Regler für den Effektweg im Hauptkanal 2: In der Stellung Dry wird nur das Verstärkersignal ohne Effekt-Anteile weiterverarbeitet; durch regeln im Uhrzeigersinn wird stufenlos auf das Effektsignal der Schleife 2 übergeblendet (parallel/passiv), in Stellung Effect wird ausschließlich das vom Effektgerät ankommende Signal in die Verstärkerendstufe eingespeist (seriell/passiv).

**HINWEIS:** Wenn die Effekt-Schleife nicht benützt wird, den Regler in Stellung "Dry" bringen!

### **57 POWER TUBE FUSE**

Endstufen-Röhrenabsicherung (E.C.S.-Beschreibung auf Seite 14 ) sichert die Endstufen-Röhre links außen ab (Chassis von hinten betrachtet); LED darüber zeigt defekte Sicherung an. Ersatz-Sicherungen (160 mA) befinden sich an der Gehäuse-Rückwand.

### **58 POWER TUBE FUSE**

Endstufen-Röhrenabsicherung (E.C.S) sichert die zweite Endstufen-Röhre von links ab, LED darüber zeigt defekte Sicherung an. Ersatz-Sicherungen (160 mA) befinden sich an der Gehäuse-Rückwand.

### **59 POWER TUBE FUSE**

Endstufen-Röhrenabsicherung (E.C.S) sichert die zweite Endstufen-Röhre von rechts ab, LED darüber zeigt defekte Sicherung an. Ersatz-Sicherungen (160 mA) befinden sich an der Gehäuse-Rückwand.

### **60 POWER TUBE FUSE**

Endstufen-Röhrenabsicherung (E.C.S) sichert die zweite Endstufen-Röhre rechts außen ab, LED darüber zeigt defekte Sicherung an. Ersatz-Sicherungen (160 mA) befinden sich an der Gehäuse-Rückwand.

## **61 CABLE RETURN**

*An diese Klinkenbuchse wird ein Ende des zu testenden Klinkenkabels angeschlossen, das andere an Buchse 62. Getestet wird jeweils nur die Mono-Leitung (Spitze des Steckers) eines Klinkenkabels.*

*Tip: Diese in der Praxis sehr nützliche Test-Einrichtung kann für Lautsprecher-Klinkenkabel und selbstverständlich auch für Gitarren- Klinkenkabel und Klinken-Verbindungskabel für Effektgeräte (nur Mono!) verwendet werden. Beim Test längerer Klinkenkabel kann es vorkommen, das durch einen höheren Eigenwiderstand des Kabels anstelle des 8 Z-LED´s (66) das 12 Z-LED (67) Kabel O.K. anzeigt.*

## **62 TEST JACK**

*An diese Klinkenbuchse wird/werden für einen Lautsprecher-Impedanz-Test die zu testende(n) Lautsprecher-box(en) über ein Klinkenkabel angeschlossen. Für den Klinkenkabel-Test wird das andere Ende des Klinkenkabels hier angesteckt.*

**WICHTIG:** Vor einem Test unbedingt darauf achten, daß ein Ende eines Klinkenkabels nicht an einem Verstärkerausgang angeschlossen ist, da dies die Meßeinrichtung zerstören kann! Dasselbe gilt für Lautsprecherboxen, die über eine "Durchschleif-Buchse" verfügen: auch hier sicherstellen, das der zweite Anschluß der Box eventuell nur mit einer weiteren Lautsprecherbox, jedoch auf keinen Fall mit einem Verstärker-Ausgang verbunden ist! Nach dem Test das Kabel oder die Lautsprecherbox abstecken, um die Stromversorgung (Stabi) des Verstärkers nicht unnötig zu belasten!

**BITTE BEACHTEN:** Während des Impedanz-Tests kann es vorkommen, daß mehrere LED´s aufleuchten oder flackern. Mögliche Ursachen hierfür: kein einwandfreier Kontakt zu den Klinkensteckern der verwendeten Klinken-Verbindungskabel oder eine relativ hohe Geräusch-Kulisse induziert Spannung in den Lautsprechern, die das Meßsystem beeinflusst. Toleranzen oder Abweichungen bei der Lautsprecher-Impedanz-Messung sind möglich, da der Gleichstrom-Widerstand gemessen wird, der nur einen relativ sicheren Rückschluß auf die tatsächliche Impedanz des Lautsprechers gibt. Hierdurch wäre eine von der angegebenen Impedanz geringfügig abweichende Anzeige zu erklären. Bei bekannter Impedanz eines Lautsprechers, einer Box oder eines zusammengeschalteten Systems sollte auf alle Fälle der bekannte Wert als Vorgabe für die Einstellung am Impedanz-Wahlschalter (76) verwendet werden. In der Praxis sollte die Messung jedoch nicht mehr als eine LED-Stelle von der tatsächlichen Impedanz abweichen. Zu diesem Test unbedingt kurze und dicke (Querschnitt-starke) Lautsprecherkabel verwenden, um den Meßfehler, der durch einen höheren Kabelwiderstand entsteht, so gering wie möglich zu halten.

## **63 < 4 Z; CABLE SHORT CIRCUIT**

*Dieses rote LED zeigt durch blinken folgende Meßresultate an: Während der Lautsprecher-Impedanz-Messung: Eine Impedanz, die unter 4 Ohm liegt, einen möglichen Kurzschluß im Lautsprecherkabel (Kabel auch separat testen!) oder in der Verdrahtung der Box. Während des Kabel-Tests: Kurzschluß im Kabel oder in einem der Klinkenstecker.*

## **64 4 Z**

*Dieses grüne LED zeigt folgendes Meßresultat an: Während der Lautsprecher-Impedanz-Messung, eine (Gesamt-) Impedanz 4 Ohm.*

## **65 6 Z**

*Dieses gelbe LED zeigt folgendes Meßresultat an: Während der Lautsprecher-Impedanz-Messung, eine relativ unübliche (Gesamt-) Impedanz 6 Ohm. Ursache dieses Meß-Ergebnisses: eine Toleranz der Lautsprecher (eventuell handelt es sich um ein 8 Ohm-System), schlechte Kabel oder schlechte Kontakte zwischen Stecker und Buchsen (in diesem Fall könnte es sich um ein 4 Ohm-System handeln) oder aber z.B. eine parallel-Schaltung von drei 16 Ohm-Lautsprechern.*

## **66 8 Z; CABLE O.K.**

*Dieses grüne LED zeigt folgende Meßresultate an: Während der Lautsprecher-Impedanz-Messung: Eine (Gesamt-) Impedanz von 8 Ohm. Während des Kabel-Tests: Kabel ist in Ordnung.*

## **67 12 Z**

*Dieses gelbe LED zeigt folgendes Meßresultat an: Während der Lautsprecher-Impedanz-Messung, eine relativ unübliche (Gesamt-) Impedanz 12 Ohm. Ursache dieses Meß-Ergebnisses: eine Toleranz der Lautsprecher (eventuell handelt es sich um ein 16 Ohm-System), schlechte Kabel oder schlechte Kontakte zwischen Stecker und Buchsen (in diesen Fall könnte es sich um ein 8 Ohm-System handeln) oder aber z.B. eine Reihen-Schaltung eines 4 Ohm und eines 8 Ohm-Lautsprechers.*

## **68 16 Z**

*Dieses grüne LED zeigt folgendes Meßresultat an: Während der Lautsprecher-Impedanz-Messung, eine (Gesamt-) Impedanz 16 Ohm.*

## **69 > 16 Z; CABLE BREAK**

*Dieses rote LED zeigt durch blinken folgende Meßresultate an: Während der Lautsprecher-Impedanz-Messung: Eine Impedanz, die über 16 Ohm liegt, eine mögliche Unterbrechung im Lautsprecherkabel (Kabel auch separat testen!) oder in der Verdrahtung der Box. Während des Kabel-Tests: Unterbrechung im Kabel oder in einem der Klinkenstecker.*

## **70 LEVEL**

*Signal-Pegel-Regler für den frequenzkorrigierten Line-Ausgang, wird dazu verwendet, um die Signal-Pegel des Verstärkers am Line-Ausgang dem Eingang des Mixers oder Aufnahmeegerätes anzupassen.*

*Tip: Der Ausgangs-Pegel am Line-Ausgang (73) ist von folgenden Faktoren abhängig:*

- 1. In der Preamp-Schalterstellung vom Eingangs-Pegel (Gain), den Volume-Reglern in den entsprechenden Kanälen und zu einem gewissen Teil auch von der Einstellung der Klangregler.*
- 2. In der Poweramp-Schalterstellung wie unter 1. und zusätzlich von der Position der Master-Regler. Als erstes die komplette Einstellung auf der Frontseite (gewünschte Soudkombinationen) vornehmen, Effekt-Gerät(e) einpegeln (falls eingeschleift) und jetzt mit dem Level-Regler den Pegel-Abgleich vornehmen. Der Line-Ausgang ist erst dann übersteuert, wenn das Overload-LED (72) sehr kräftig und ständig aufleuchtet. Bis kurz vor diesem Punkt kann, falls es für den Eingang eines Mixers oder eines Aufnahme-Gerätes erforderlich sein sollte, der Pegel angehoben werden. Die Feinabstimmung erfolgt mit dem Input-Sensitivity oder Gain-Regler des jeweils angesteuerten Gerätes.*

## **71 LINE OUT STATUS**

*Wahlschalter für das Line-Signal: Position Off: das Line-Signal wird von der Endstufe des Verstärkers abgenommen (Stand By On und Lautsprecher angeschlossen!); Position On (gedrückt): das Line-Signal wird von der Vorstufe des Verstärkers ausgekoppelt.*

*Tip: Vor- und Endstufe des SAVAGE special edition liefern unterschiedliche Signale: In der Endstufe arbeiten zusätzlich die Presence-Regler und die Depth Boost-Schalter, weiterhin prägen auch die Endstufen-Röhren und der Ausgangs-Übertrager die Klangcharakteristik des Signals. Um ein möglichst identisches Klangbild über den Line Out zu erhalten, kann eine Korrektur an den Klangreglern des Verstärkers, des Mixers oder des Aufnahme-Gerätes erforderlich sein.*

## **72 OVERLOAD**

*Dieses LED zeigt eine Übersteuerung des Line-Ausgangs an; in diesem Fall mit dem Level-Regler den Signal-Pegel entsprechend reduzieren.*

## **73 LINE OUT BALANCED & FREQU. COMPENSATED**

*Ausgangsbuchse (XLR) des frequenzkorrigierten, symmetrischen Line-Ausgangs, (Pin 2 und 3 Signal, Pin 1 = N.C. ). Das hier anliegende Signal imitiert eine 4 x 12" Lautsprecherbox.*

## **74 POWERAMP OUTPUT A; MASTER**

*Lautsprecher-Ausgang A der Endstufe und Haupt-Lautsprecher-Ausgang. Hier muß während des Betriebs der Endstufe eine Lautsprecherbox angeschlossen sein.*

**WICHTIG:** Wird der Verstärker nur mit einer Lautsprecherbox betrieben (auch wenn mehrere Boxen in Kombination zusammengeschaltet verwendet werden), diese mit Ausgang A/Master verbinden!

## **75 POWERAMP OUTPUT B**

*Lautsprecher-Ausgang B der Endstufe. Dieser Ausgang kann durch den Speaker A/B Schalter (21) angewählt werden, für den Fall, daß auch hier eine Lautsprecherbox angeschlossen ist.*

**UNBEDINGT BEACHTEN:** Verstärker-Endstufe niemals ohne angeschlossene Last betreiben, da dies die Endstufe zerstören kann! Auf die richtige Anpassung (Ausgangs- zu Lautsprecher-Impedanz) achten! Bei Betrieb mit je einem Lautsprecher-System an Ausgang A und B, müssen beide Systeme dieselbe Impedanz aufweisen (z.B.: Box an Ausgang A 8 Ohm und Box an Ausgang B 8 Ohm, siehe Tabelle, Seite 13!).

## **76 IMPEDANCE SELECTOR**

*Impedanz-Wahlschalter. Mit diesem Drehschalter wird die Impedanz an den Lautsprecher-Ausgängen A und B (74, 75) eingestellt: 4, 8 oder 16 Ohm. Die eingestellte Impedanz gilt für beide Ausgänge!*

*Die Einstellung der Impedanz eventuell mit Flachkopf-Schraubenzieher vornehmen.  
Hier eine Tabelle über zulässige Lautsprecher-Konstellationen und Kombinationen:  
(Z: Ohm; p: Parallel-Schaltung, z.B.: Durchschleifen an einer Box ; <=>: auch umgekehrt möglich)*

<i>Einstellung am Wahlschalter:</i>	<i>Ausgang A:</i>	<i>Ausgang B:</i>
<i>4 Ohm</i>	<i>1 x 4 Z 2 x 8 Z p 1 x 4 Z 2 x 8 Z p &lt;=&gt; 2 x 8 Z p</i>	<i>keine keine 1 x 4 Z 1 x 4 Z 2 x 8 Z p</i>
<i>8 Ohm</i>	<i>1 x 8 Z 2 x 16 Z p 1 x 8 Z 2 x 16 Z p &lt;=&gt; 2 x 16 Z p</i>	<i>keine keine 1 x 8 Z 1 x 8 Z 2 x 16 Z p</i>
<i>16 Ohm</i>	<i>1 x 16 Z 1 x 16 Z</i>	<i>keine 1 x 16 Z</i>

### ***Wichtig! Unbedingt Beachten!***

- ***Der Verstärker ist in der Lage, hohe Lautstärken zu produzieren, die zu Gehörschäden führen können!***
- ***Röhrenwechsel und Reparaturen nur vom Fachmann durchführen lassen, ( Arbeitspunkt-Einstellung Endstufe! ) dabei Gerät ausschalten und Netzstecker ziehen!***
- ***Vorsicht! Röhren können sehr heiß sein, Verbrennungsgefahr!***
- ***Immer qualitativ hochwertige Netz- und sonstige Kabel verwenden!***
- ***Verstärker unter keinen Umständen an ungeerdeten Stromkreisen betreiben!***
- ***Niemals defekte Sicherungen überbrücken, oder solche mit anderen Werten einsetzen!***
- ***Vor dem Auswechseln der Sicherungen Netzstecker ziehen!***
- ***Das Gehäuse nur vom Fachmann öffnen lassen.***
- ***Eigene Reparaturversuche unterlassen!***
- ***Verstärker unbedingt vor Feuchtigkeit und Nässe schützen!***
- ***Niemals während des Betriebs die Frontseite oder die Oberseite des Verstärkers abdecken, da dadurch die Luftzirkulation behindert und eine einwandfreie Kühlung verhindert werden würde!***
- ***Den Verstärker nur für den ihm bestimmten Zweck einsetzen und hierfür bitte die Bedienungsanleitung sorgfältig lesen!***

## TECHNISCHE DATEN

Ausgangsleistung:	ca. 100 Watt
Ausgangs-Impedanzen:	4, 8 oder 16 Ohm
Eingangsempfindlichkeit:	- 40 dB
Übersteuerungsfestigkeit:	- 3 dB
Effektschleifen:	SEND - 10 dB (Mittelwert) , - 3 dB (max.) RETURN + 3 dB (max.)
LINE-Ausgang:	+ 3 dB (max.)

Die Pegel beziehen sich auf 0 db => 1 V eff, gemessen bei 1kHz

Röhrenbestückung: V1 -> ECC83/7025 F.Q.  
V2, V3, V4, V5 -> ECC83/12AX7 selektiert  
V6 -> ECC83/12AX7 standart  
V7, V8, V9, V10 -> 5881 oder 6L6 GC selektierter Satz

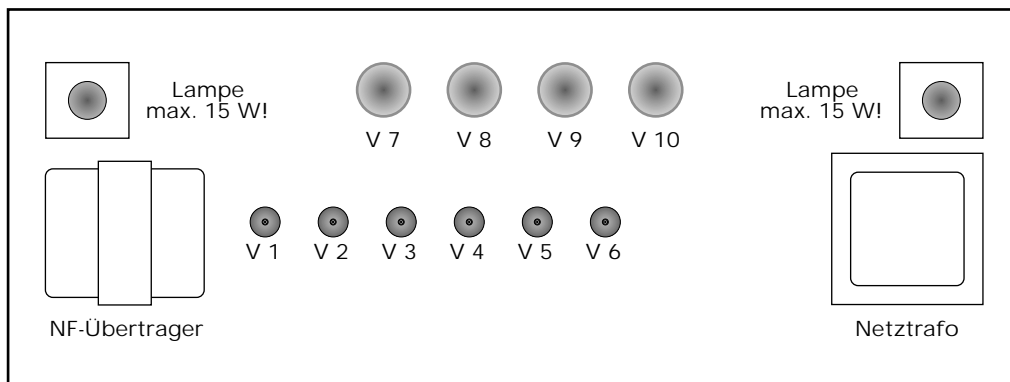
Sicherungen: Netz: 230 Volt: 100 und 120 Volt:  
extern: 2,5 AM 5 AM  
intern: 3,15AT 6,3 AT  
Endstufe (E.C.S.): 4 x 160 mA

Abmessungen: (BxHxT) 71 x 27 x 29 cm

Gewicht: ca. 22 kg

Technische Änderungen ohne Vorankündigung vorbehalten!

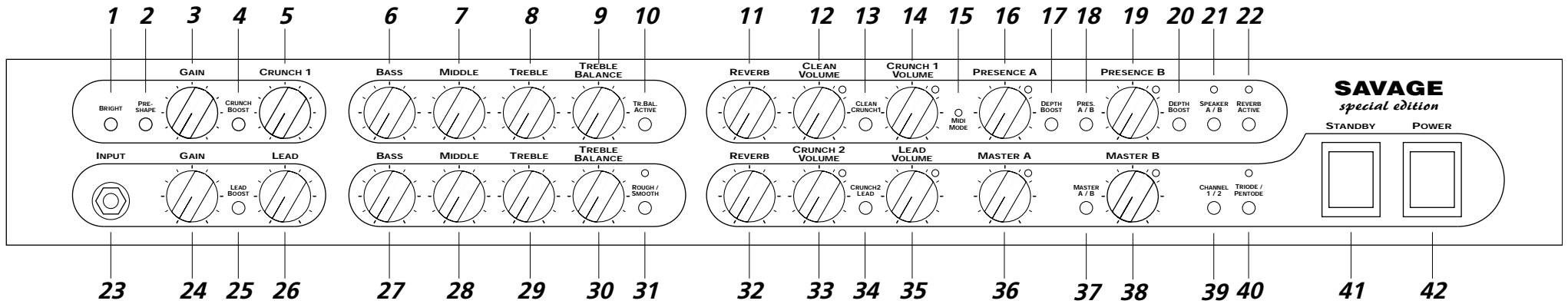
### Röhren-Lageplan:



### E C S (Emergency Circuit System):

Durch diese Schaltung und der Art der Absicherung ist gewährleistet, daß der Verstärker bei Defekt einer Endstufenröhre nicht komplett ausfällt. Weiterspielen ist möglich; der Verstärker arbeitet jedoch mit verminderter Leistung (je nach Art des Defektes). Bei Leistungsrohren kann es vorkommen, daß durch interne Gasausbrüche vorübergehend ein Kurzschluß verursacht wird. Die Sicherung wird dann ausgelöst, der Amp fällt jedoch nicht aus! Häufig absorbiert die Röhre ausgetretenes Gas und ist daher nach einem Kurzschluß wieder betriebsbereit! Manchmal kann aus diesem Grund durch Ersetzen der Sicherung der Fehler beseitigt werden, sollte die neue Sicherung wieder auslösen, ist ein Auswechseln der defekten Endstufen-Röhre erforderlich!

# FRONTSEITE



# RÜCKSEITE

